

HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN TP HỒ CHÍ MINH

TUYỂN TẬP

Đề tham khảo tuyển sinh 10

NĂM HỌC 2023 - 2024



LƯU HÀNH NỘI BỘ

MỤC LỤC

ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC - ĐỀ SỐ 1	1
ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC - ĐỀ SỐ 2	3
ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC - ĐỀ SỐ 3	5
ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC - ĐỀ SỐ 4	7
ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC - ĐỀ SỐ 5	9
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 1 - ĐỀ SỐ 1	11
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 1 - ĐỀ SỐ 2	13
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 1 - ĐỀ SỐ 3	15
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 3 - ĐỀ SỐ 1	16
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 3 - ĐỀ SỐ 2	18
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 3 - ĐỀ SỐ 3	20
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 4 - ĐỀ SỐ 1	22
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 4 - ĐỀ SỐ 2	24
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 4 - ĐỀ SỐ 3	26
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 5 - ĐỀ SỐ 1	28

ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 5 - ĐỀ SỐ 2	30
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 5 - ĐỀ SỐ 3	32
ĐỀ THAM KHẢO TRƯỜNG THPT SÀI GÒN	34
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 6 - ĐỀ SỐ 1	36
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 6 - ĐỀ SỐ 2	38
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 6 - ĐỀ SỐ 3	40
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 7 - ĐỀ SỐ 1	42
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 7 - ĐỀ SỐ 2	43
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 7 - ĐỀ SỐ 3	44
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 8 - ĐỀ SỐ 1	46
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 8 - ĐỀ SỐ 2	48
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 8 - ĐỀ SỐ 3	50
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 10 - ĐỀ SỐ 1	52
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 10 - ĐỀ SỐ 2	54
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 10 - ĐỀ SỐ 3	56
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 10 - ĐỀ SỐ 4	58

ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 11 - ĐỀ SỐ 1	60
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 11 - ĐỀ SỐ 2	62
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 11 - ĐỀ SỐ 3	64
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 12 - ĐỀ SỐ 1	66
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 12 - ĐỀ SỐ 2	68
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 12 - ĐỀ SỐ 3	70
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN BÌNH - ĐỀ SỐ 1	72
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN BÌNH - ĐỀ SỐ 2	74
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN BÌNH - ĐỀ SỐ 3	76
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN BÌNH - ĐỀ SỐ 4	78
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN BÌNH - ĐỀ SỐ 5	80
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN PHÚ - ĐỀ SỐ 1	82
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN PHÚ - ĐỀ SỐ 2	84
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN PHÚ - ĐỀ SỐ 3	86
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN - ĐỀ SỐ 1	88
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN - ĐỀ SỐ 2	90

ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN - ĐỀ SỐ 3	91
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH TÂN - ĐỀ SỐ 1	93
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH TÂN - ĐỀ SỐ 2	95
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH TÂN - ĐỀ SỐ 3	96
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH THẠNH - ĐỀ SỐ 1	98
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH THẠNH - ĐỀ SỐ 2	99
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH THẠNH - ĐỀ SỐ 3	101
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CỬ CHI - ĐỀ SỐ 1	103
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CỬ CHI - ĐỀ SỐ 2	105
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CỬ CHI - ĐỀ SỐ 3	107
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN GÒ VẤP - ĐỀ SỐ 1	110
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN GÒ VẤP - ĐỀ SỐ 2	112
ĐỀ THAM KHẢO QUẬN GÒ VẤP - ĐỀ SỐ 3	114
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN NHÀ BÈ - ĐỀ SỐ 1	117
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN NHÀ BÈ - ĐỀ SỐ 2	119
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN NHÀ BÈ - ĐỀ SỐ 3	121

ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN HOOC MÔN - ĐỀ SỐ 1	123
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN HOOC MÔN - ĐỀ SỐ 2	125
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN HOOC MÔN - ĐỀ SỐ 3	127
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CẦN GIỜ - ĐỀ SỐ 1	129
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CẦN GIỜ - ĐỀ SỐ 2	131
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CẦN GIỜ - ĐỀ SỐ 3	133
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN BÌNH CHÁNH - ĐỀ SỐ 1	135
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN BÌNH CHÁNH - ĐỀ SỐ 2	137
ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN BÌNH CHÁNH - ĐỀ SỐ 3	139

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC – 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{x^2}{2}$ có đồ thị (P) và đường thẳng: $y = -x + 4$ có đồ thị (D)

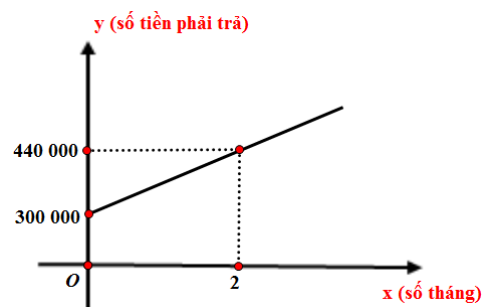
- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình: $2x^2 - 5x - 1 = 0$. Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1}{x_1 - 1} + \frac{x_2}{x_2 - 1} - 2022$

Bài 3: (0,75 điểm) Một công ty A chuyên cung cấp dịch vụ Internet với mức phí ban đầu lắp đặt là 300 000 đồng. Sau 2 tháng sử dụng thì cước phí phải trả là 440 000 đồng. Cước phí y (đồng) là số tiền mà người sử dụng Internet cần trả hàng tháng và phụ thuộc vào thời gian sử dụng x tháng. Công thức biểu thị mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ được minh họa bởi hình vẽ bên.

- Xác định hệ số a và b

b) Anh Hùng sử dụng Internet của công ty A trên thì sau nửa năm anh phải trả cước phí là bao nhiêu?



Bài 4: (1 điểm) Trong đợt lũ lụt miền Trung vừa qua đã gây thiệt hại rất lớn cho các tỉnh miền Trung, một nhóm gồm 18 bạn lớp 9A tham gia hoạt động thiện nguyện để góp phần ủng hộ cho một số gia đình có hoàn cảnh khó khăn. Ngoài trích từ tiền quỹ của nhóm là 500 000 đồng, mỗi bạn tham gia thống nhất sẽ đóng góp 50 000 đồng. Biết các con mình làm việc tốt, một số phụ huynh rất đồng tình ủng hộ nên đã hỗ trợ thêm các bạn tổng số tiền là 1 350 000 đồng. Các bạn dự kiến vào siêu thị mua mỗi phần quà gồm: một hộp bánh giá 55 000, hai chai nước ngọt giá 34 000, hai gói kẹo giá 27 000, một túi gạo giá 90 000, một hộp socola giá 45 000 và một túi rau câu giá 18 000.

a) Biết siêu thị đang có chương trình giảm giá 10% cho các mặt hàng bánh, nước ngọt, kẹo và rau câu; giảm giá 20% cho các mặt hàng gạo và socola. Em hãy tính xem các bạn có thể mua được bao nhiêu phần quà?

- Nếu muốn mua đủ 14 phần quà thì các bạn cần thêm ít nhất bao nhiêu tiền?

Bài 5: (0,75 điểm) Sau thời gian dịch bệnh kéo dài để chuẩn bị cho kỳ thi học kỳ 2 môn toán lớp 9 vào ngày 26/4/2022 thầy giáo có giao một số bài tập toán để lớp tự ôn tập ở nhà. Sau khi nhận bài tập xong bạn Lan lên kế hoạch cho việc ôn tập của mình như sau. Bắt đầu từ thứ 6 ngày 11/02/2022 đến hết tháng 3 cứ những ngày chẵn sẽ làm 2 bài tập còn những ngày lẻ thì làm 3 bài tập. Số bài còn lại là 34 bài Lan sẽ làm vào tháng 4 và sẽ hoàn thành trước ngày thi”.

a) Hỏi thầy giáo đã giao bao nhiêu bài tập toán cho Lan? biết tháng 2/2022 có 28 ngày và tháng 3/2022 có 31 ngày.

- Ngày thi cuối kỳ 2 là vào thứ mấy? Tại sao?

Bài 6: (1 điểm) Để ước lượng khối lượng của cây gỗ trồng trong rừng người ta cần xác định chiều cao h của cây (mét) và chu vi C của vòng tròn thân cây ngang tầm ngực (mét). Theo cách đo đặc trong lâm nghiệp, độ cao ngang tầm ngực là 1,4 mét tính từ mặt đất. Từ đó người ta có thể quấn thước dây vòng quanh thân cây ở độ cao này và ghi lại số đo chu vi C .

a) Nếu một cây có chu vi C của vòng tròn thân cây ngang tầm ngực là $1,28m$ và chiều cao là $20,4m$ thì cây có thể tích bao nhiêu (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)?

Biết công thức thể tích hình trụ $V = S.h$ trong đó S là diện tích vòng tròn thân cây có chu vi C nói trên và h là chiều cao của cây

b) Biết khối lượng được tính theo công thức $m = D.V$ (tấn). Cho biết loại cây nói trên có khối lượng riêng là $D = 1,05 \text{ tấn}/m^3$. Hỏi thân cây trên nặng bao nhiêu kg (kết quả làm tròn đến hàng trăm).

Bài 7: (1 điểm) Khi mới nhận lớp 9A, cô giáo chủ nhiệm dự định chia lớp thành 3 tổ có số học sinh như nhau. Nhưng sau khi khai giảng xong lớp nhận thêm 4 học sinh nữa. Do đó, cô giáo chủ nhiệm đã chia đều số học sinh của lớp thành 4 tổ. Hỏi lớp 9A hiện có bao nhiêu học sinh, biết rằng so với phương án dự định ban đầu, số học sinh của mỗi tổ hiện nay có ít hơn 2 học sinh ?

Bài 8: (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn, $AB < AC$ nội tiếp (O) . Kẻ ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H , kéo dài AD cắt (O) tại K .

a) Chứng minh: Tứ giác $BFEC$ nội tiếp và $DCH = DCK$.

b) Tia KE cắt (O) tại M , BM cắt EF tại I , kẻ $ES \perp AB$ tại S .

Chứng minh: $BE^2 = BI.BM$ và tứ giác $AMIS$ nội tiếp.

c) Qua điểm A kẻ tiếp tuyến xy của (O) , CF và CI cắt xy lần lượt tại Q và N . Chứng minh: $AQ = 2FN$.

--- HẾT ---

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC – 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (1,5 điểm) Cho Parabol (P): $y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D): $y = \frac{1}{2}x - 1$

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 2: (1,0 điểm) Cho phương trình: $4x^2 + 3x - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, tính giá trị biểu thức $A = -2(x_1 - 2)(x_2 - 2)$.

Câu 3: (0,75 điểm) Theo âm lịch thì do một chu kỳ quay của Mặt Trăng quanh Trái Đất là khoảng 29,53 ngày nên một năm âm lịch chỉ có khoảng 354 ngày (làm tròn). Do vậy, cứ sau một vài năm âm lịch thì người ta phải bổ sung một tháng (tháng nhuận) để đảm bảo năm âm lịch tương đối phù hợp với chu kỳ của thời tiết, là yếu tố phụ thuộc vào chu kỳ quay của Trái Đất xung quanh Mặt Trời.

Cách tính năm nhuận âm lịch như sau: lấy số năm chia cho 19. Nếu số dư là một trong các số: 0; 3; 6; 9; 11; 14; 17 thì năm âm lịch đó có tháng nhuận.

Ví dụ: Năm 2017 là năm nhuận âm lịch vì 2017 chia cho 19 dư 3.

Năm 2015 không phải năm nhuận âm lịch vì 2015 chia cho 19 dư 1.

a) Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định năm 2023 và 2100 có phải năm nhuận âm lịch hay không?

b) Năm nhuận dương lịch là năm chia hết cho 4. Ngoài ra, những năm chia hết cho 100 chỉ được coi là năm nhuận dương lịch nếu chúng cũng chia hết cho 400 (ví dụ 1600 là năm nhuận dương lịch nhưng 1700 không phải năm nhuận dương lịch). Trong các năm từ năm 1895 đến năm 1930, năm nào vừa là năm nhuận âm lịch vừa là năm nhuận dương lịch?

Câu 4: (0,75 điểm) Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là Rừng Sát) là “Lá phổi xanh” của thành phố Hồ Chí Minh, được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của Thế giới tại Việt Nam. Diện tích rừng phủ xanh S (nghìn hecta) được xác định bởi $S = 3,14 + 0,05t$, với t là số năm kể từ năm 2000.

a) Hãy tính diện tích Rừng Sát được phủ xanh vào năm 2023?

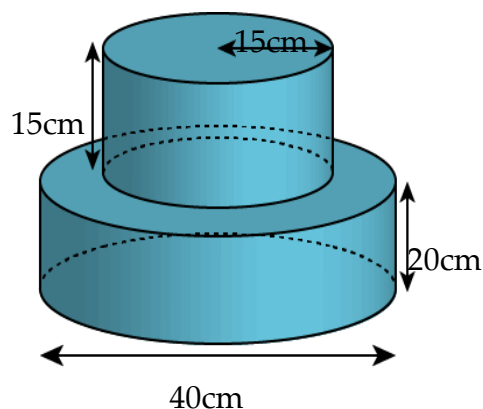
b) Đến năm nào thì Rừng Sát sẽ đạt diện tích 4640 hecta rừng được phủ xanh?

Câu 5: (1,0 điểm) Hai lớp 9A và 9B có tổng cộng 92 học sinh. Trong đợt thu nhật giấy báo cũ thực hiện kế hoạch nhỏ.

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lớp 9A có 5 học sinh mỗi bạn góp 7kg, các bạn còn lại trong lớp mỗi bạn góp được 5kg.
Lớp 9B có 17 học sinh mỗi bạn góp 6kg, các bạn còn lại trong lớp mỗi bạn góp được 8kg.
Tính số học sinh của mỗi lớp, biết cả hai lớp góp được 457kg giấy báo cũ.

Câu 6: (1,0 điểm) Để tổ chức sinh nhật cho con gái, chị Linh đã đặt thợ làm bánh tại cửa hàng bánh ngọt với yêu cầu bánh được làm hai tầng, tầng phía trên cao 15cm, bán kính tầng trên là 15cm, tầng phía dưới cao 20cm đường kính tầng dưới là 40cm. Hỏi với kích thước yêu cầu của chị Linh, khi chiếc bánh được hoàn thành thì người thợ có tất cả bao nhiêu diện tích bề mặt để trang trí bánh? (mặt đáy của bánh sinh nhật không trang trí).



Câu 7: (1 điểm) Một cửa hàng bán lại bánh A như sau: nếu mua không quá 3 hộp thì giá 35 nghìn đồng mỗi hộp, nếu mua nhiều hơn 3 hộp thì bắt đầu từ hộp thứ tư trở đi giá mỗi hộp sẽ giảm đi 20% giá ban đầu.

a) Bạn Bảo đến cửa hàng mua hết 10 hộp thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Lan và Hồng đều mua loại bánh A với số hộp mỗi bạn nhiều hơn 3. Hỏi mỗi bạn mua bao nhiêu hộp biết rằng số hộp bánh Lan mua gấp đôi số hộp Hồng mua, đồng thời số tiền mua bánh của Lan nhiều hơn Hồng 140 nghìn đồng?

Câu 8: (3,0 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn tâm O và $AB < AC$. Vẽ đường kính AD của đường tròn (O) . Kẻ BE và CF vuông góc với AD (E, F thuộc AD). Kẻ AH vuông góc với BC (H thuộc BC).

a) Chứng minh bốn điểm A, B, H, E cùng nằm trên một đường tròn và tam giác ABH đồng dạng với tam giác ADC .

b) Chứng minh HE song song với CD .

c) Gọi M là trung điểm của BC . Chứng minh $ME = MF$.

--- HẾT ---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC – 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị của hàm số (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và (d): $y = -\frac{1}{2}x + 3$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (d) ở câu trên bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình: $2x^2 - 7x + 6 = 0$ (*) (x là ẩn số).

a) Chứng minh: Phương trình (*) có hai nghiệm phân biệt.

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (*). Không giải phương trình (*), tính giá

trị biểu thức: $A = (x_1 + 2x_2)(x_2 + 2x_1) - x_1^2 x_2^2$

Bài 3. (1,0 điểm) Để có đủ tiền mua một đôi giày cầu lông mới, bạn An lên kế hoạch sẽ tiết kiệm một khoản tiền là x đồng vào tháng Giêng và tiết kiệm được y đồng vào tháng Hai. Số tiền bạn ấy tiết kiệm vào tháng Ba sẽ bằng tổng của x và y ; số tiền bạn ấy tiết kiệm vào tháng Tư sẽ bằng tổng số tiền tiết kiệm của tháng Hai và Ba, và cứ tiếp tục như vậy.

a) Hãy tính số tiền bạn An tiết kiệm được (theo x và y) vào tháng Năm?

b) Biết rằng vào tháng Sáu bạn An tiết kiệm được 340 000 đồng, khi đó tổng số tiền mà An tiết kiệm được trong các tháng vừa đủ để mua đôi giày cầu lông mới. Hỏi đôi giày mà An định mua có giá là bao nhiêu? Biết số tiền tiết kiệm vào tháng Hai nhiều hơn số tiền tiết kiệm vào tháng Giêng là 20 000 đồng.

Bài 4. (1,0 điểm) Một chiếc ti vi trong một đợt khuyến mãi, cửa hàng đã giảm

giá 20% trên giá niêm yết. Đợt khuyến mãi thứ hai cửa hàng giảm giá tiếp 30%

trên giá đã giảm ở đợt một. Nhưng đợt thứ ba cửa hàng tăng giá trở lại 25% trên

giá đã giảm ở đợt hai và giá hiện tại của chiếc ti vi là 10.500.000 đồng. Hỏi giá

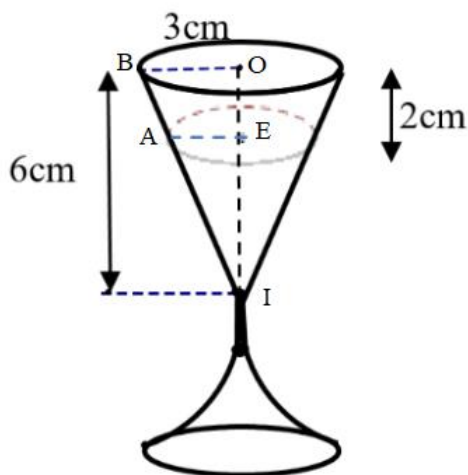
niêm yết ban đầu của chiếc ti vi là bao nhiêu?

Bài 5. (0,75 điểm) Theo tài liệu dân số và phát triển của Tổng cục Dân số và Kế hoạch hóa gia đình thì dựa vào số liệu về dân số, kinh tế, xã hội của 85 nước trên thế giới, người ta xây dựng được hàm số nêu lên mối quan hệ giữa tuổi thọ trung bình của phụ nữ (y) và tỷ lệ biết chữ của họ (x) như sau: $y = 47,17 + 0,307x$. Trong đó, y là số năm (tuổi thọ), x là tỷ lệ phần trăm biết chữ của phụ nữ.

a) Theo báo cáo của Bộ Giáo dục và Đào tạo năm học 2017 – 2018, tỷ lệ biết chữ đã đạt 96, 83% trong nhóm phụ nữ Việt Nam từ 15 đến 60 tuổi. Hỏi với tỷ lệ biết chữ của phụ nữ Việt Nam như trên thì nhóm này có tuổi thọ là bao nhiêu?

b) Nếu muốn tăng tuổi thọ của phụ nữ 85 nước trên lên 77 tuổi thì tỷ lệ biết chữ của họ phải đạt bao nhiêu %?

Bài 6. (1 điểm) Cho cốc rượu, phần phía trên là một hình nón có chiều cao 6 cm và đáy là đường tròn bán kính 3 cm. Biết trong cốc có chứa rượu với mực nước đang cách miệng cốc là 2 cm. Tính thể tích rượu trong ly. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Bài 7. (0,75 điểm) Trong dịp tổ chức sinh nhật cho 1 bạn trong lớp. Nhóm học sinh cần mua một số lượng bánh ở một tiệm bánh có khuyến mãi, cứ mua kể từ bánh thứ 17 sẽ được giảm 800 đồng theo giá mỗi cái bánh. Nhóm học sinh mua 25 cái bánh với số tiền 192 800 đồng. Hỏi giá tiền mỗi cái bánh ban đầu là bao nhiêu?

Bài 8. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB > AC$), nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại M. Gọi H là giao điểm của OM và BC. Từ M kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt (O) tại E và F (E thuộc cung nhỏ BC), cắt BC tại I, cắt AB tại K.

- Chứng minh: tứ giác MBOC nội tiếp và $ME.MF = MB^2$.
- Chứng minh rằng tứ giác MBKC là tứ giác nội tiếp. Từ đó suy ra $OK \perp MF$.
- Đường thẳng OK cắt (O) tại N và P ($N \in$ cung nhỏ AC). Đường thẳng PI cắt (O) tại Q ($Q \neq P$). Chứng minh $IK.IM = IP.IQ$ và ba điểm M, N, Q thẳng hàng.

--- HẾT ---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC - 4

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Câu 1: (1,5 điểm) Cho parabol $(P): y = 2x^2$ và đường thẳng $(d): y = x + 1$.

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2: (1,0 điểm) Cho phương trình $4x^2 - 2x - 1 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = (x_1 - x_2)^2 - x_1 \left(x_1 - \frac{1}{2} \right)$

Câu 3: (0,75 điểm) Bạn An mang theo x (nghìn đồng), An mua lần lượt ba món đồ ở ba nơi khác nhau.

Món đồ thứ nhất, An trả một nửa tiền mang theo và thêm 10 000 đồng.
Món đồ thứ hai, An trả một nửa tiền còn lại sau khi mua món đồ thứ nhất và thêm 10 000 đồng.
Món đồ thứ hai, An trả một nửa tiền còn lại sau khi mua món đồ thứ hai và thêm 10 000 đồng.
Gọi y (nghìn đồng) là số tiền còn lại sau khi An mua ba món đồ trên.

- a) Viết công thức tính y theo x .
b) Sau khi mua ba món đồ trên, An còn lại 22 500 đồng. Hỏi An đã mang theo bao nhiêu tiền và giá của mỗi món đồ trên là bao nhiêu?

Câu 4: (1,0 điểm) Giả sử giá tiền điện hàng tháng được tính theo bậc thang như sau:

Bậc 1: Từ $1kWh$ đến $100kWh$ thì giá điện là: 1500đ/kWh

Bậc 2: Từ $101kWh$ đến $150kWh$ thì giá điện là: 2000đ/kWh

Bậc 3: Từ $151kWh$ trở lên thì giá điện là: 4000đ/kWh

(Ví dụ: Nếu dùng $170kWh$ thì có $100kWh$ tính theo giá bậc 1, có $50kWh$ tính theo giá bậc 2 và có $20kWh$ tính theo giá bậc 3).

Tháng 4 năm 2021 tổng số tiền điện của nhà bạn A và nhà bạn B là 560000 đ. So với tháng 4 thì tháng 5 tiền điện của nhà bạn A tăng 30%, nhà bạn B tăng 20%, do đó tổng số tiền điện của cả hai nhà trong tháng 5 là 701000 đ. Hỏi tháng 4 nhà bạn A phải trả bao nhiêu tiền điện và dùng hết bao nhiêu kWh ? (biết rằng số tiền điện ở trên không tính thuế giá trị gia tăng).

Câu 5: (1,0 điểm) Trong kết quả xét nghiệm lượng đường trong máu có bệnh viện tính theo đơn vị là mg/dl nhưng cũng có bệnh viện tính theo đơn vị là $mmol/l$. Công thức chuyển đổi là $1 mmol/l = 18 mg/dl$. Hai bạn Quý và Mão nhịn ăn sáng sau khi thử đường huyết tại nhà có chỉ số đường huyết lần lượt là $70 mg/dl$ và $90 mg/dl$. Căn cứ vào bảng sau, em hãy cho biết tình trạng sức khỏe của hai bạn Quý và Mão:

Tên xét nghiệm	Hạ đường huyết	Đường huyết bình thường	Giai đoạn tiền tiểu đường	Chuẩn đoán bệnh tiểu đường
Đường huyết lúc đói ($x mmol/l$)	$x < 4.0$ $mmol/l$	$4.0 \leq x \leq 5.6$ $mmol/l$	$5.6 < x < 7.0$ $mmol/l$	$x \geq 7.0$ $mmol/l$

Câu 6: (0,75 điểm) Nhân dịp năm mới, Công ty TNHH thực phẩm ORION VINA đã cho ra mắt bộ quà Tết Orion với thiết kế đa dạng, sang trọng để phục vụ nhu cầu mua sắm, sử dụng quà Tết

cho cá nhân, gia đình và các doanh nghiệp. Bộ quà Tết Orion – Bình An I có giá 140 000 đồng. Bộ quà Tết Orion Bình An II có giá 180 000 đồng.



Bộ quà Tết Orion Bình An I



Bộ quà Tết Orion Bình An II

Để giới thiệu sâu rộng sản phẩm đến người dân, cửa hàng bác A đã quyết định giảm giá 10% bộ quà Tết Bình An I và Bình An II. Ngoài ra nếu khách hàng mua từ 3 bộ quà của Orion trở lên thì từ bộ thứ 3 khách hàng được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Chị Lan đã mua 3 bộ quà Bình An II ở cửa hàng bác A để về biếu ông bà nội ngoại và trưng ở nhà 1 bộ. Hỏi số tiền thực tế chị phải trả là bao nhiêu?

Câu 7: (1 điểm): Trái Đất, hành tinh chúng ta đang sống, dạng hình cầu có bán kính khoảng 6370 km. Biết rằng 29% diện tích bề mặt Trái Đất không bị bao phủ bởi nước, bao gồm núi, sa mạc, cao nguyên, đồng bằng và các địa hình khác.

a) Tính thể tích của Trái Đất?

b) Tính diện tích bề mặt Trái Đất bị bao phủ bởi

nước?

(Lấy $\pi \approx 3,14$, kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị.)

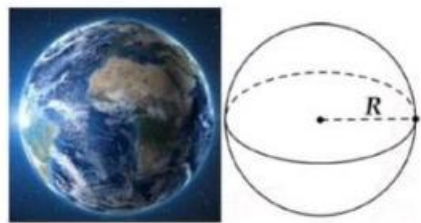
Câu 8: (3.0 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$, điểm A nằm ngoài đường tròn với $OA = 2R$, vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm), D thuộc cung lớn BC , $BD < DC$ (D, O, C không thẳng hàng), K là giao điểm của BC và OA .

a) Chứng minh: tứ giác $AOBC$ nội tiếp và $KB = KC$.

b) Vẽ BH vuông góc dây cung CD (H thuộc CD), gọi I là trung điểm của BH ; DI cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là N , AN cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là M .

Chứng minh: $AM \cdot AN = 3R^2$ và $AKN = ONM$.

c) Chứng minh: AO là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABN .



--- HẾT ---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC – 5

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10

NĂM HỌC: 2023-2024

MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (1,5 điểm): Cho Parabol $(P): y = -\frac{x^2}{4}$.

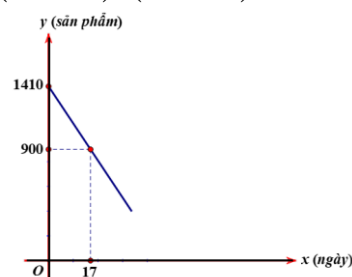
a) Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và $(d): y = \frac{1}{2}x - 2$ bằng phép toán.

Bài 2 (1,0 điểm): Cho phương trình: $4x^2 - \frac{x}{2} = 1$.

Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức sau: $T = (3x_1 - 2)^3 (3x_2 - 2)^3$

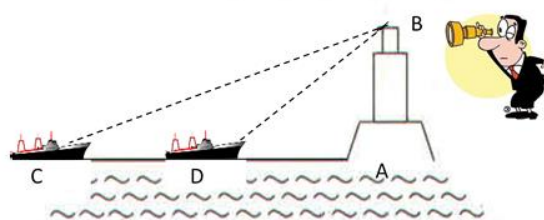
Bài 3 (1,0 điểm): Một xí nghiệp cần bán thanh lý b sản phẩm. Số sản phẩm y còn lại sau x ngày bán được xác định bởi hàm số: $y = ax + b$ có đồ thị như sau:



a) Hãy dựa vào đồ thị hãy xác định a , b và hàm số y .

b) Xí nghiệp cần bao nhiêu ngày để bán hết số sản phẩm cần thanh lý?

Bài 4 (0,75 điểm): Từ đài quan sát cao 15m (tính từ mực nước biển), bạn An có thể nhìn thấy hai chiếc thuyền dưới góc hạ 40° và 10° so với phương ngang. Hãy tính khoảng cách 2 chiếc thuyền (làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)? Điều kiện lý tưởng: vị trí 2 chiếc thuyền và vị trí đài quan sát thẳng hàng.

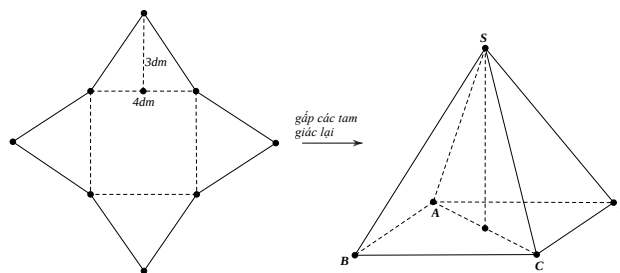


Bài 5 (1,0 điểm): Năm học 2021-2022 vừa qua hai trường THCS trên địa bàn thành phố Thủ Đức có 210 học sinh thi đậu vào lớp 10

THPT, đạt tỉ lệ trúng tuyển 84%. Tính riêng thì trường A đậu 80%, trường B đậu 90%. Em hãy tính xem mỗi trường có bao nhiêu học sinh dự thi vào lớp 10; và có bao nhiêu học sinh thi đậu?

Bài 6 (0,75 điểm): Một công ty du lịch dự định tổ chức một tour du lịch xuyên Việt nhân kỉ niệm ngày giải phóng hoàn toàn miền Nam 30 -4. Công ty dự định nếu giá tour là 2 triệu đồng thì sẽ có khoảng 150 người tham gia. Để kích thích mọi người tham gia, công ty sẽ quyết định giảm giá và cứ mỗi lần giảm giá tour 100 nghìn đồng thì sẽ có thêm 20 người tham gia. Hỏi công ty phải giảm giá tour là bao nhiêu để doanh thu từ tour xuyên Việt là lớn nhất.

Bài 7 (1,0 điểm): Để tạo một mô hình kim tự tháp (hình chóp tứ giác đều) từ tấm bìa, bạn Hạ cắt theo hình bên (ở giữa là hình vuông cạnh $4dm$, các tam giác bên ngoài là tam giác cân có chiều cao $3dm$) rồi gấp 4 tam giác lại chung đỉnh. Hãy tính thể tích của mô hình được tạo thành ở trên (làm tròn đến 1 chữ số thập phân)



Bài 8: (3,0 điểm) Từ 1 điểm A ở ngoài đường tròn tâm O, vẽ 2 tiếp tuyến AB, AC với (O) (B, C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

- Chứng minh Tứ giác OBAC nội tiếp và H là trung điểm của BC
- Trên cung lớn BC của (O) lấy điểm D. Qua H vẽ dây cung DE của (O).

Chứng minh: $BD \cdot BE = CD \cdot CE$

- Tia AE cắt (O) tại K. Chứng minh tứ giác BKDC là hình thang cân.

--- HẾT ---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 1

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 1 – 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

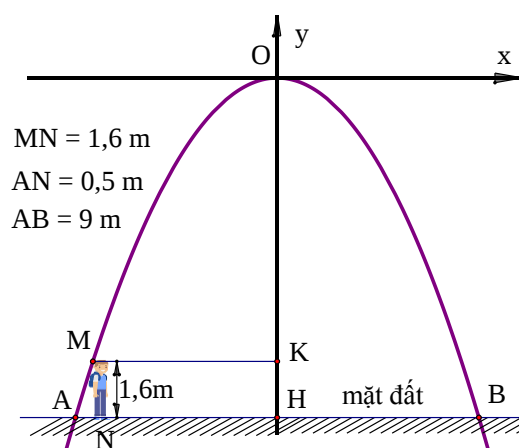
Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: Cho parabol (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d): $y = -\frac{3}{2}x + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

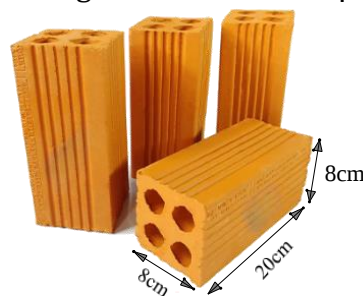
Câu 2: Cho phương trình $2x^2 - 6x - 1 = 0$ có hai nghiệm là x_1 ; x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1 - 2}{x_2 - 1} + \frac{x_2 - 2}{x_1 - 1}$

Câu 3: Với thiết kế độc đáo, cổng Parabol trường Đại học Bách Khoa Hà Nội được xây dựng cách đây hơn 50 năm và đã từng là niềm tự hào của tri thức thế hệ mới. Để đo chiều cao của cổng một bạn sinh viên cao 1,6m đứng cách chân cổng 0,5 m thì đỉnh đầu bạn ấy vừa chạm vào cổng. Biết khoảng cách giữa hai chân cổng là 9m. Hãy tính chiều cao của cổng Parabol (làm tròn một chữ số thập phân)



Câu 4: Gạch ống là một sản phẩm được tạo hình thành từ đất sét và nước, được kết hợp lại với nhau theo một công thức chung hợp lý mới có thể tạo ra hỗn hợp dẻo quánh, sau đó chúng được đổ vào khuôn, rồi đem phơi hoặc sấy khô và cuối cùng là đưa vào lò nung. Một viên gạch hình hộp chữ nhật có kích thước dài 20cm, rộng 8cm, cao 8cm. Bên trong có bốn lỗ hình trụ bằng nhau có đường kính đáy 2,5cm.

- Tính thể tích đất sét để làm một viên gạch. (lấy $\pi = 3,14$)
- Theo tính toán, bác Ba muốn xây một ngôi nhà phải mua 10 nghìn gạch, giá một viên là 1100 đồng. Nhưng khi thi công, bác Ba phải mua dư 2% số gạch cần dùng dự phòng cho hư hao. Tính số tiền bác Ba mua gạch để xây căn nhà, biết 1 nghìn gạch là 1000 viên.



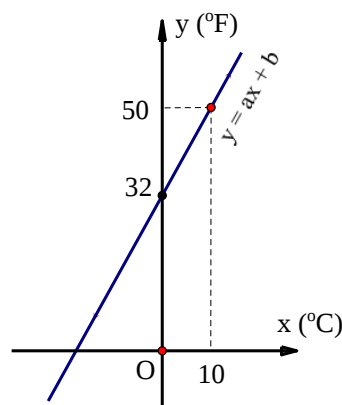
Câu 5: Một nhóm học sinh tham gia hoạt động ngoại khóa được chia thành các tổ để sinh hoạt. Nếu mỗi tổ có 7 nam và 7 nữ thì thừa 8 bạn nam. Nếu mỗi tổ có 6 nam và 5 nữ thì thừa 12 nữ. Hỏi có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ?

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Câu 6: Trong một đợt khuyến mãi, siêu thị giảm giá cho mặt hàng A là 20% và mặt hàng B là 15% so với giá niêm yết. Một khách hàng mua 2 món hàng A và 1 món hàng B phải trả số tiền là 362 000 đồng. Nhưng nếu mua trong khung giờ vàng thì món hàng A được giảm giá 30% còn món hàng B được giảm giá 25% so với giá niêm yết. Một người mua 3 món hàng A và 2 món hàng B trong khung giờ vàng nên chỉ trả số tiền là 552 000 đồng. Tính giá niêm yết của mỗi món hàng A và B.

Câu 7: *Mối quan hệ giữa thang nhiệt độ y (độ F - Fahrenheit) và thang nhiệt độ x (độ C - Celsius) được cho bởi hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây:*

- Tìm a và b .
- Trong không khí, tốc độ âm thanh v (tính bằng mét/giây) là một hàm số bậc nhất theo nhiệt độ t (tính bằng $^{\circ}\text{C}$) được cho bởi công thức: $v = 0,06t + 331$. Hãy tính tốc độ âm thanh tại nơi có nhiệt độ không khí là 0°C , 77°F .



Câu 8: Cho ΔABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O) , kẻ đường cao BE của ΔABC . Gọi H và K lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ E đến AB và BC .

- Chứng minh tứ giác $BHEK$ là tứ giác nội tiếp.
- Chứng minh: $BH \cdot BA = BK \cdot BC$
- Kẻ đường cao CF của tam giác ABC ($F \in AB$) và I là trung điểm của EF . Chứng minh ba điểm H, I, K thẳng hàng

--- HẾT ---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 1

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 1 – 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: Cho $(P): y = \frac{-1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = 3x + 4$.

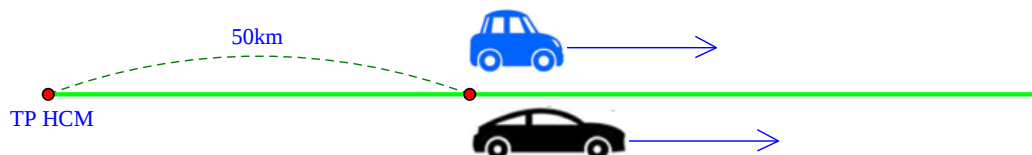
- Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2: Cho phương trình $-x^2 + 2(2+m)x - m^2 = 0$ (m là tham số) (1)

- Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm $x_1; x_2$?
- Với giá trị nào của m thì hai nghiệm $x_1; x_2$ của phương trình (1) thỏa $|x_1 + x_2 - 4| = 2x_1x_2$

Câu 3: Trong lễ phát động phong trào trồng cây nhân dịp kỷ niệm ngày sinh Bác Hồ, lớp 9A được giao trồng 360 cây. Khi thực hiện có 4 bạn được điều đi làm việc khác, nên mỗi học sinh còn lại phải trồng thêm một cây so với dự định. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh? (Biết số cây trồng của mỗi học sinh như nhau)

Câu 4: Hai người A và B cùng ở một phía và cách thành phố Hồ Chí Minh 50km. Cả hai người cùng nhau đi trên một con đường về phía ngược hướng với thành phố, người A đi với vận tốc là 30km/h và người B đi với vận tốc là 45km/h. Gọi d (km) là khoảng cách từ thành phố Hồ Chí Minh đến hai người A, B sau khi đi được t (giờ).



- Lập hàm số của d theo t đối với mỗi người.
- Hỏi nếu hai người xuất phát cùng một lúc thì vào thời điểm nào kể từ lúc xuất phát, khoảng cách giữa hai người là 30km.

Câu 5: Bà Tám vay ở một ngân hàng 500 triệu đồng để sản xuất trong thời hạn 1 năm. Lẽ ra đúng 1 năm sau bà phải trả cả tiền vốn lẫn tiền lãi, song bà đã được ngân hàng cho kéo dài thời hạn thêm 1 năm nữa, số tiền lãi của năm đầu được gộp vào với tiền vốn để tính lãi năm sau và lãi suất vẫn như cũ. Hết 2 năm bà Tám phải trả tất cả 605 triệu đồng. Hỏi lãi suất cho vay của ngân hàng đó là bao nhiêu phần trăm trong 1 năm?

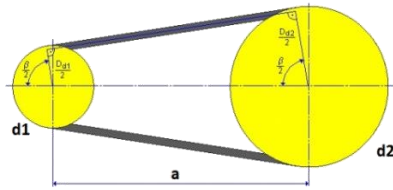
Câu 6: Dây cu-roa là một trong những bộ truyền được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp.

Chiều dài dây cu-roa được xác định theo công thức: $L = 2a + \frac{\pi(d_1 + d_2)}{2} + \frac{(d_2 - d_1)^2}{4a}$

Trong đó: L : Chiều dài dây cu-roa. a : Khoảng cách tâm của 2 pu-ly.

d_1 : Đường kính của pu-ly 1 (hình tròn nhỏ màu vàng)

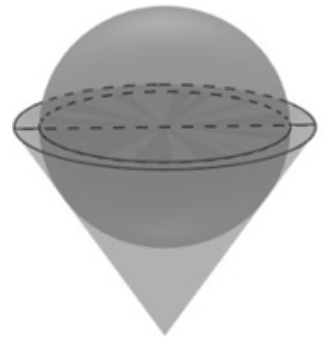
d_2 : Đường kính của pu-ly 2 (hình tròn lớn màu vàng)



Cho $d_1 = 10\text{cm}$, $d_2 = 20\text{cm}$, $a = 60\text{cm}$

- Tính chiều dài của dây cu-roa.
- Gọi AB là chiều dài một đoạn dây cu-roa, trong đó A, B lần lượt là tiếp điểm trên của dây cu-roa với 2 đường tròn tạo bởi mặt cắt của 2 pu-ly. Tính AB .

Câu 7: Một bình đựng đầy nước có dạng hình nón (không có đáy). Người ta thả vào đó một khối cầu có đường kính bằng chiều cao của bình nước và đo được thể tích nước tràn ra ngoài là $18\pi \text{ dm}^3$. Biết rằng khối cầu tiếp xúc với tất cả các đường sinh của hình nón và đúng một nửa của khối cầu đã chìm trong nước (hình dưới đây). Tính thể tích nước còn lại trong bình.



Câu 8: Cho đường tròn tâm O đường kính AB . Kẻ dây cung CD vuông góc với AB tại H (H

nằm giữa A và O , H khác A và O). Lấy điểm G thuộc CH (G khác C và H), tia AG cắt đường tròn tại E khác A . Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng BE và CD

- Chứng minh tứ giác $BEGH$ là tứ giác nội tiếp và $KC.KD = KE.KB$.
- Đoạn thẳng AK cắt đường tròn O tại F khác A . Chứng minh G là tâm đường tròn nội tiếp tam giác HEF .
- Gọi M, N lần lượt là hình chiếu vuông góc của A và B lên đường thẳng EF . Chứng minh $\frac{HE + HF}{MN} = 1$.

Hết

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 1

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 1 – 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Câu 1: Cho hàm số (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = 3x - 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2: Cho phương trình: $x(3x - 4) = 2x^2 + 1$ có hai nghiệm $x_1; x_2$.

Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức sau: $A = x_1^2 + x_2^2 + 3x_1x_2$.

Câu 3: Nước biển là dung dịch có nồng độ muối là 3,5% (giả sử không có tạp chất). Có 10kg nước biển . Hỏi phải thêm bao nhiêu kg nước (nguyên chất) để được dung dịch có nồng độ 2%.

Câu 4: Nhân dịp Lễ giỗ tổ Hùng Vương , một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm . Giá niêm yết một tủ lạnh và một máy giặt có tổng số tiền là 25,4 triệu đồng nhưng trong dịp này giá một tủ lạnh giảm 40% giá bán và giá một máy giặt giảm 25% giá bán nên cô Liên đã mua hai món đồ trên với tổng số tiền là 16,77 triệu đồng. Hỏi giá mỗi món đồ trên khi chưa giảm giá là bao nhiêu tiền ?

Câu 5: Người ta nuôi cá trong một bể xây, mặt bể là hình chữ nhật chiều dài 60m, chiều rộng 40m. Trên mỗi đơn vị diện tích mặt bể người ta thả 12 con cá giống, đến mỗi kỳ thu hoạch, trung bình mỗi con cá cân nặng 240g. Khi bán khoảng 30000 đồng/kg và thấy lãi qua kỳ thu hoạch này là 100 triệu. Hỏi vốn mua cá giống và các chi phí trong đợt này chiếm bao nhiêu phần trăm so với giá bán (làm tròn 1 chữ số thập phân)

Câu 6: Để tính toán thời gian một chu kỳ đóng đưa (một chu kỳ đóng đưa dây đu được tính từ lúc dây đu bắt đầu được đưa lên cao đến khi dừng hẳn) của một dây đu, người ta sử dụng công

thức $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$. Trong đó, T là thời gian một chu kỳ đóng đưa (s), L là chiều dài của dây đu (m), $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

- Một sợi dây đu có chiều dài $2 + \sqrt{3}$ m, hỏi chu kỳ đóng đưa dài bao nhiêu giây?
- Một người muốn thiết kế một dây đu sao cho một chu kỳ đóng đưa kéo dài 4 giây. Hỏi người đó phải làm một sợi dây đu dài bao nhiêu?

Câu 7: Máy kéo nông nghiệp có hai bánh sau to hơn hai bánh trước. Khi bơm căng, bánh xe sau có đường kính là 1,672m và bánh xe trước có đường kính là 88cm. Hỏi khi bánh xe sau lăn được 10 vòng thì bánh xe trước lăn được mấy vòng?

Câu 8: Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp trong đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Tia EF cắt tia CB tại K.

- Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp và $KF \cdot KE = KB \cdot KC$
- Đường thẳng KA cắt (O) tại M. Chứng minh tứ giác AEFM nội tiếp.
- Gọi N là trung điểm của BC. Chứng minh M, H, N thẳng hàng.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 3 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = -x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2x - 3$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình $2x^2 - x - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 .

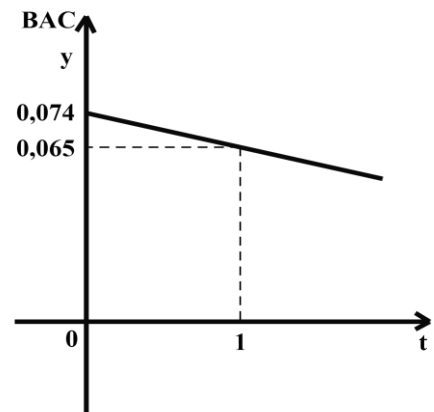
Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1^2 x_2^2$.

Bài 3. (1,0 điểm) Nồng độ cồn trong máu (BAC - Blood Alcohol Concentration) là tỉ lệ lượng rượu (gam) trong 100 mililit máu.

Ví dụ: BAC 0,03 nghĩa là có 0,03g rượu trong 100mL máu. Uống càng nhiều rượu bia thì nồng độ cồn trong máu càng cao và càng dễ gây tai nạn khi điều khiển phương tiện giao thông.

Với một người đã uống khoảng 100g rượu (rượu ethyl hoặc ethanol) thì nồng độ BAC của người đó sau t giờ được thể hiện qua đồ thị như Hình 2.

Hình 2. Đồ thị nồng độ BAC



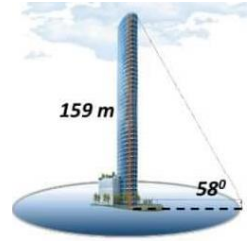
- Gọi y là nồng độ BAC của một người sau khi uống khoảng 100g rượu trong t giờ. Viết công thức biểu thị y theo t , biết y là một hàm số bậc nhất của t .
- Theo Nghị định 100/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giao thông đường bộ và đường sắt; mức xử phạt các lỗi vi phạm giao thông đối với người điều khiển xe máy được tính theo Bảng 1. Hỏi sau khi uống 100g rượu khoảng 2 giờ, nếu người này điều khiển xe máy tham gia giao thông đường bộ thì sẽ bị xử phạt ở mức nào?

Bảng 1. Tra cứu mức phạt các lỗi vi phạm giao thông.

STT	Lỗi vi phạm	Mức phạt tiền và hình phạt
1	Nồng độ chưa vượt quá BAC 0,05	* 02 - 03 triệu đồng * thu bằng lái xe từ 10 - 12 tháng
2	Nồng độ từ BAC 0,05 đến BAC 0,08	* 04 - 05 triệu đồng * thu bằng lái xe từ 16 - 18 tháng
3	Nồng độ lớn hơn BAC 0,08	* 06 - 08 triệu đồng * thu bằng lái xe từ 22 - 24 tháng

Bài 4. (1,0 điểm)

Một người cao 175cm đứng trên bờ hồ và nhìn lên đỉnh một tòa cao ốc cao 159m xây giữa hồ (mặt hồ có dạng hình tròn, cao ốc xem như vuông góc với mặt hình tròn tại tâm hình tròn) dưới một góc 58° . Em hãy tính diện tích và chu vi của hồ này biết chu vi C và diện tích S của hình tròn được tính theo công thức $C = 3,14 \cdot d$ và $S = 3,14 \cdot R^2$ trong đó d là đường kính và R là bán kính của hình tròn (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



Bài 5. (1,0 điểm)

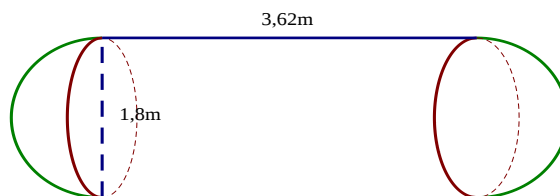
Trong tháng giêng cả hai tổ I và II sản xuất được 720 chi tiết máy. Trong tháng hai, tổ I sản xuất vượt 15%, tổ II sản xuất vượt 12% so với tháng giêng nên cả hai tổ sản xuất được tất cả 819 chi tiết máy. Tính xem trong tháng giêng mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy.

Bài 6. (0,75 điểm)

Một vé xem phim đang có giá là 120 000 đồng. Trong đợt giảm giá cuối năm 2022, số lượng người xem phim tăng thêm 50% nên tổng doanh thu cũng tăng 20% (so với lúc chưa giảm giá). Hỏi giá mỗi vé khi đã giảm là bao nhiêu đồng?

Bài 7. (0,75 điểm)

Một xe bồn chở nước sạch cho một khu dân cư có 200 hộ dân. Bồn xe có hình dạng và kích thước như hình vẽ bên dưới, mỗi đầu của bồn xe là nửa hình cầu. Xe chở đầy nước và lượng nước chia đều cho từng hộ dân. Tính xem mỗi hộ dân được nhận bao nhiêu lít nước sạch.



Bài 8. (3,0 điểm) Từ điểm M ở ngoài đường tròn $(O ; R)$ vẽ hai tiếp tuyến MA, MC với đường tròn (A, C là hai tiếp điểm). Vẽ đường kính AB của đường tròn (O) .

a) Chứng minh tứ giác $AMCO$ nội tiếp và $OM \parallel BC$.

b) Kẻ $CD \perp AB$ ($D \in AB$). BM cắt (O) tại N ($N \neq B$). Chứng minh $\triangle MAO$ và $\triangle CDB$ đồng dạng và

$$\frac{MN}{MB} = \frac{CN^2}{CB^2}.$$

c) Gọi I là giao điểm của OM và AC ; K là giao điểm của BM và CD . Khi $OM = AB$, tính theo R diện tích $\triangle MIK$.

Hết.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 3 – 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = x + 2$ có đồ thị là (d) .

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình $5x^2 - 7x + 1 = 0$ (1) (x là ẩn số).

- Chứng minh phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .
- Tính giá trị biểu thức $A = \left(x_1 - \frac{7}{5}\right)x_1 + \frac{1}{25x_2^2} + x_2^2$.

Bài 3. (1,0 điểm) Trên một khúc sông, vận tốc dòng chảy (của nước) ở bề mặt lớn hơn vận tốc dòng chảy ở đáy sông. Gọi v (km/h) là vận tốc dòng chảy ở bề mặt sông, f (km/h) là vận tốc dòng chảy ở đáy sông, các nhà khoa học đã tìm được công thức thể hiện mối liên hệ giữa vận tốc này là: $\sqrt{f} = \sqrt{v} - 1,31$.

- Nếu vận tốc dòng chảy ở bề mặt sông là 9,31km/h thì vận tốc dòng chảy ở đáy sông là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến phần trăm km/h)
- Nếu vận tốc dòng chảy ở đáy sông là 20,32km/h thì vận tốc dòng chảy ở bề mặt sông là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến phần trăm km/h)

Bài 4. (1,0 điểm)

Thớt là một dụng cụ sử dụng trong bếp của mỗi gia đình. Xét một cái thớt bằng gỗ có hình trụ với đường kính đáy 22cm, chiều cao 4cm.



- Tính tổng diện tích hai mặt thớt (làm tròn đến đơn vị cm^2).
- Cho biết loại gỗ làm thớt có khối lượng riêng là 500kg/m^3 . Tính khối lượng (theo đơn vị gam) của cái thớt trên. Biết công thức tính thể tích V của hình trụ là $V = S.h$ (S là diện tích đáy và h là chiều cao hình trụ).

Bài 5. (1,0 điểm)

Trong môn bóng đá, ban đầu các quả bóng thường được làm bằng bàng quang hoặc dạ dày của động vật. Những quả bóng này dễ bị vỡ. Đến thế kỷ 19, với những khám phá về lưu hóa của Charles Goodyear, bóng được làm bằng cao su. Cuối thế kỷ 20, quả bóng thường được làm từ 32 mảnh ghép nhỏ do Eigil Nielsen phát triển vào năm 1962. Cho đến hôm nay, người ta đã ứng dụng thêm nhiều công nghệ khác nữa để làm quả bóng.

Xét một quả bóng được ghép từ 32 mảnh da gồm các mảnh hình lục giác màu trắng và hình ngũ giác màu đen. Mỗi mảnh màu đen ráp với 5 mảnh màu trắng. Mỗi mảnh màu trắng ráp với 3 mảnh màu đen và 3 mảnh màu trắng (*Hình 1*). Hỏi quả bóng này có bao nhiêu mảnh màu trắng?



Hình 1. Quả bóng

Bài 6. (0,75 điểm) Một cửa hàng thực hiện chương trình khuyến mãi một sản phẩm bánh kem: Mua 4 tặng 1. Giá bán 1 bánh là 50 000 đồng. Bình mua 12 bánh, Mai mua 13 bánh. Bình nói với Mai góp tiền mua chung sẽ tốn ít tiền hơn khi từng người mua riêng. Hãy tính xem khi Mai và Bình mua chung thì sẽ đỡ tốn hơn bao nhiêu tiền và mỗi người sẽ chi trả bao nhiêu.

Bài 7. (0,75 điểm) Các bạn học sinh của lớp 9A dự định đóng góp một số tiền để mua tặng cho mỗi em ở Mái ấm tình thương ba món quà (giá tiền các món quà đều như nhau). Khi các bạn đóng đủ số tiền như dự định thì Mái ấm đã nhận chăm sóc thêm 9 em và giá tiền mỗi món quà lại tăng thêm 5% nên số tiền có được chỉ vừa đủ để tặng mỗi em hai món quà. Hỏi hiện tại Mái ấm có bao nhiêu em?

Bài 8. (3,0 điểm) Cho AB và CD là hai đường kính vuông góc của đường tròn $(O; R)$. Gọi I là trung điểm của bán kính OD. Tia AI cắt (O) tại P ($P \neq A$). Tiếp tuyến tại P của đường tròn (O) cắt tia AB tại T.

a) Chứng minh tứ giác PIOB nội tiếp và $BTP + 2.TPB = 90^\circ$

b) Kẻ $PK \perp AB$ ($K \in AB$). Gọi Q là giao điểm của TP và CD. Chứng minh $\triangle PQI$ cân và

$$\frac{2}{KT} = \frac{1}{KB} - \frac{1}{KA}.$$

c) Tính theo R diện tích $\triangle ACP$.

Hết.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 3 – 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình $6x^2 + 6x - 13 = 0$ có hai nghiệm là x_1 và x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 - x_2 - 1}{x_2} + \frac{x_2 - x_1 - 1}{x_1}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Có hai hãng điện thoại cố định tính phí gọi cho các thuê bao như sau:

Hãng	Thuê bao (ngàn đồng/tháng)	Gọi nội hạt (ngàn đồng/30 phút)
Hãng A	10	6
Hãng B	15	5

Gọi y (ngàn đồng) là giá tiền mà khách hàng phải trả sau x lần 30 phút ($x \in \mathbb{N}^*$).

Biết cước phí hàng tháng bằng tổng tiền thuê bao và cước phí gọi nội hạt.

a) Hãy biểu diễn y theo x của từng hãng, biết rằng $y = ax + b$ (a, b là số xác định).

b) Hãy cho biết với cách tính phí như trên thì một khách hàng mỗi tháng gọi bình quân 6 giờ nên sử dụng dịch vụ của hãng nào sẽ rẻ hơn?

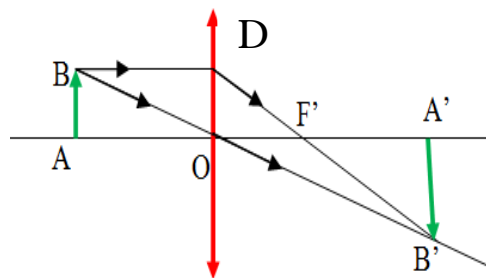
Bài 4. (1,0 điểm) Một chiếc nón lá có dạng hình nón như hình bên: độ dài đường sinh là 25cm, bán kính đường tròn đáy là 15cm. Tính thể tích của chiếc nón; biết $V = \frac{1}{3}S.h$, với V là thể tích, S là diện tích đáy, h là chiều cao của hình nón.



Bài 5. (1,0 điểm) Tháng trước, hai tổ công nhân sản xuất được tổng cộng 750 chi tiết máy. Do kĩ thuật được cải tiến, tháng này số lượng chi tiết máy tổ 1 và tổ 2 sản xuất lần lượt tăng 7% và 8% so với tháng trước, đạt tổng cộng 806 chi tiết máy. Hỏi tháng trước mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

Bài 6. (0,75 điểm) Người hút thuốc lá thường xuyên sẽ bị giảm tuổi thọ, dễ mắc phải các loại bệnh nguy hiểm như: viêm phổi, viêm đường hô hấp, ung thư, ... Giả sử khi hút một điếu thuốc thì người hút bị giảm 15 phút tuổi thọ. Tính xem một người hút thuốc trung bình mỗi ngày 2 gói trong cả năm 2023 thì người đó sẽ bị giảm bao nhiêu tuổi thọ? Biết rằng mỗi gói thuốc có 20 điếu thuốc lá.

Bài 7. (0,75 điểm) Kính đeo mắt của người già thường là loại thấu kính hội tụ. Bạn An đã dùng một chiếc kính của ông ngoại (loại thấu kính hội tụ) để tạo ra hình ảnh của một cây nến trên một tấm màn. Xét cây nến là một vật sáng có hình dạng là đoạn AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính một đoạn $OA = 4\text{m}$. Thấu kính có quang tâm O và tiêu điểm F, F'. Vật AB cho ảnh thật A'B' gấp 3 lần AB. Tính tiêu cự của thấu kính. Biết rằng đường đi của các tia sáng được mô tả như trong hình vẽ trên.



Bài 8. (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$). Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AC và AB lần lượt tại E và F, BE và CF cắt nhau tại H, AH cắt BC tại D, EF cắt CB tại M.

- Chứng minh $AD \perp BC$ và $MF.ME = MB.MC$.
- Tia FD cắt đường tròn (O) tại N (N khác F). Chứng minh tứ giác OFMN nội tiếp.
- Gọi I và K lần lượt là hình chiếu của B và C trên EF. Cho $BC = 8\text{cm}$; $\angle ABC = 75^\circ$. Tính

$S_{EIB} + S_{CKE}$.

Hết

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 4

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 4 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 2$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

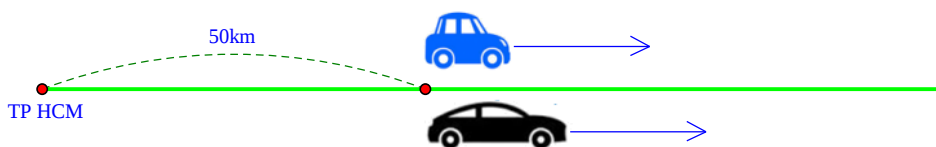
Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình: $2x^2 + 6x - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương

trình, hãy tính giá trị của biểu thức $B = \frac{2}{x_1^2} + \frac{2}{x_2^2} - \frac{6029}{x_1 + x_2}$.

Bài 3. (0,75 điểm) Anh An làm việc cho một công ty sản xuất hàng cao cấp, anh được trả năm triệu bảy trăm sáu mươi ngàn đồng cho 48 tiếng làm việc trong một tuần. Sau đó để tăng thêm thu nhập, anh An đã đăng ký làm thêm một số giờ nữa trong tuần, mỗi giờ làm thêm này anh An được trả bằng 150% số tiền mà mỗi giờ anh An được trả trong 48 giờ đầu. Cuối tuần sau khi xong việc, anh An được lãnh số tiền là bảy triệu hai trăm ngàn đồng. Hỏi anh An đã làm thêm bao nhiêu giờ trong tuần đó?

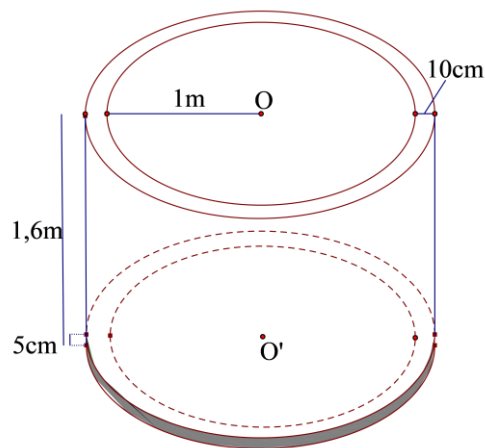
Bài 4. (0,75 điểm) Công ty FPA cung cấp dịch vụ Internet với mức chi phí ban đầu là 400 000 đồng và chi phí trả hàng tháng là 272 000 đồng. Công ty VNPB cung cấp dịch vụ Internet không tính chi phí ban đầu, nhưng chi phí trả hàng tháng là 320 000 đồng. Anh Minh đã đăng ký dịch vụ Internet của công ty FPA, hỏi anh Minh phải sử dụng dịch vụ Internet của công ty FPA ít nhất trong bao nhiêu tháng thì tổng chi phí sử dụng sẽ rẻ hơn sử dụng của công ty VNPB.

Bài 5. (1,0 điểm) Hai người A và B cùng ở một phía và cách thành phố Hồ Chí Minh 50km. Cả hai người cùng nhau đi trên một con đường về phía ngược hướng với thành phố, người A đi với vận tốc trung bình là 60km/h và người B đi với vận tốc trung bình là 50km/h. Gọi d (km) là khoảng cách từ thành phố Hồ Chí Minh đến hai người A, B sau khi đi được t (giờ).



- Lập hàm số của d theo t đối với mỗi người.
- Hỏi nếu hai người xuất phát cùng một lúc thì vào thời điểm nào kể từ lúc xuất phát, khoảng cách giữa hai người là 20km.

Bài 6. (1,0 điểm) Chú Hòa muốn xây một bể nước bê tông hình trụ có chiều cao là 1,6m; bán kính lòng bể (tính từ tâm bể đến mép trong của bể) là $r = 1\text{m}$, bề dày của thành bể là 10cm và bề dày của đáy bể là 5cm. Hỏi:



a) Bể có thể chứa được nhiều nhất bao nhiêu lít nước.

(biết thể tích hình trụ bằng $V = \pi.r^2.h$ với r là bán kính đáy; h là chiều cao hình trụ; $\pi \approx 3,14$).

b) Được biết 1 khối bê tông cần: 5 bao xi măng loại 50kg/1bao, $0,5\text{ m}^3$ cát, $0,9\text{ m}^3$ đá, 185 lít nước. Hỏi chú hòa cần bao nhiêu kg xi măng? Bao nhiêu m^3 cát và bao nhiêu lít nước để xây bể?

(các kết quả được làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba)

Bài 7. (1,0 điểm)

Hạt tiêu đen thường được dùng làm gia vị trong nấu ăn vì ngoài tăng vị ngon của thức ăn, tiêu còn có nhiều tác dụng tốt cho sức khỏe như tốt cho dạ dày, giảm cân, sức khỏe da, chống oxy hóa và các tác dụng khác. Được biết tỉ lệ nước trong hạt tiêu xanh còn tươi là 68% và hạt tiêu khô là 2%.

a) Vậy nếu đem đi phơi khô một tạ tiêu xanh còn tươi thì thu được khối lượng hạt tiêu khô là bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

Giả sử lượng tiêu hao hụt trong quá trình là 5%

b) Biết giá Hồ tiêu thời điểm 11/4/2022 như sau. Tiêu khô có giá 55 000 VNĐ/1kg và tiêu xanh còn tươi giá 13 750 VNĐ/1kg. Bác An có 10 tấn tiêu tươi và dự định thuê 2 công nhân phơi khô trong 10 ngày với tiền công 400 000/1 ngày. Hỏi bác An làm như vậy sẽ lời hay lỗ so với bán tiêu tươi bao nhiêu tiền?



Bài 8. (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O) và điểm M nằm ngoài đường tròn (O). Từ M vẽ 2 tiếp tuyến MA, MB của đường tròn (O) (A và B là 2 tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của MO và AB. Qua M vẽ cát tuyến MCD của đường tròn (O) (C và D thuộc đường tròn(O)) sao cho đường thẳng MD cắt đoạn thẳng HB. Gọi I là trung điểm dây cung CD.

a) Chứng minh $OI \perp CD$ tại I và tứ giác MAOI nội tiếp.

b) Chứng minh $MA^2 = MC.MD$ và tứ giác OHCD nội tiếp.

c) Trên cung nhỏ AD lấy điểm N sao cho $DN = DB$. Qua C vẽ đường thẳng song song với DN cắt đường thẳng MN tại E và cũng qua C vẽ đường thẳng song song với BD cắt cạnh AB tại F. Chứng minh: Tam giác CEF cân.

--- Hết ---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 4

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 4 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (1,5 điểm): Cho Parabol (P) : $y = -\frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (D) : $y = -\frac{3}{4}x - 1$.

- a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.
b/ Bằng phép toán xác định tọa độ giao điểm của (P) và (D).

Câu 2: (1 điểm) Cho phương trình : $x^2 - 11x + 5 = 0$

- a/ Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 rồi tính tổng và tích hai nghiệm x_1, x_2 của phương trình.

- b/ Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \left(\frac{2}{x_2} - \frac{2}{x_1} \right) \cdot (x_1 - x_2)$

Câu 3: (0,75 điểm): Để đạt kết quả tốt nhất trong kì thi tuyển sinh lớp 10 THPT vào ngày 02/6/2021, sau khi tổ chức Hội trại truyền thống vào thứ Sáu ngày 26/3/2021, học sinh khối 9 đã đề ra kế hoạch học tập môn Toán cụ thể như sau: “Mỗi học sinh bắt đầu từ ngày 27/3/2021 đến hết tháng ba mỗi ngày làm 3 bài toán, mỗi ngày trong tháng tư làm 4 bài toán, mỗi ngày trong tháng năm làm 5 bài toán”. Biết tháng ba và tháng năm là những tháng có 31 ngày, tháng tư có 30 ngày. Hỏi:

- a/ Theo kế hoạch, mỗi học sinh làm được bao nhiêu bài toán?
b/ Ngày thi 02/6/2021 là thứ mấy ? Giải thích vì sao?

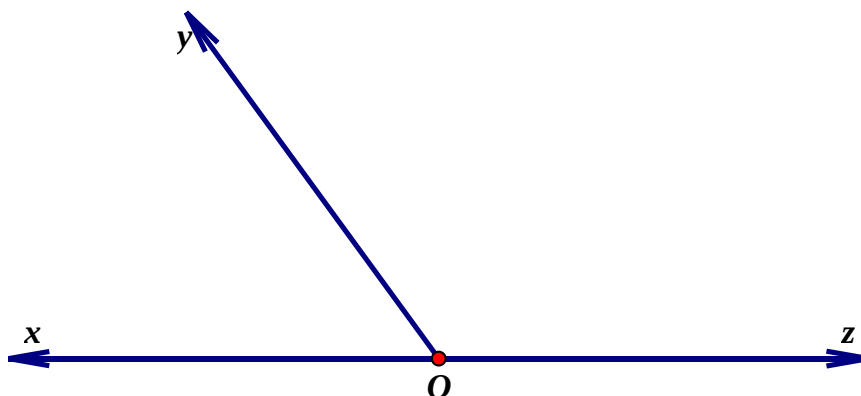
Câu 4: (0,75 điểm): Một lon nước ngọt có giá 10 000 đồng. Một quyển tập có giá bằng $\frac{2}{5}$ giá một lon nước ngọt, một hộp bút có giá gấp 3 lần giá một lon nước ngọt. Bạn An cần mua một số quyển tập và một hộp bút.

- a/ Gọi x là số quyển tập An mua và y là số tiền An phải trả (bao gồm tiền mua tập và một hộp bút). Viết công thức biểu diễn y theo x .
b/ Nếu An bán 2 thùng nước ngọt, mỗi thùng gồm 24 lon với giá đã nêu trên để mua tập và một hộp bút thì tối đa bạn An mua được bao nhiêu quyển tập?

Câu 5: (1,0 điểm): Một công ty giao cho cửa hàng 100 hộp bánh để bán ra thị trường. Lúc đầu cửa hàng bán 24 hộp bánh với giá bán một hộp bánh là 200 000 đồng. Do nhu cầu của thị trường nên từ hộp bánh thứ 25 đến hộp bánh thứ 80 mỗi hộp bánh có giá bán tăng 15% so với giá bán lúc đầu, từ hộp bánh thứ 81 đến hộp bánh thứ 100 mỗi hộp bánh có giá bán giảm 10% so với giá bán lúc đầu.

- a/ Hỏi số tiền thu cửa hàng được khi bán 100 hộp bánh là bao nhiêu?
b/ Biết rằng: Với số tiền thu được khi bán 100 hộp bánh, sau khi trừ đi 10% tiền thuế giá trị gia tăng VAT cửa hàng vẫn lãi 1152000 đồng. Hỏi mỗi hộp bánh công ty giao cho cửa hàng có giá là bao nhiêu?

Câu 6: (1,0 điểm) Ba xe máy cùng xuất phát từ O đi theo ba hướng Ox, Oy, Oz trong đó Ox và Oz ngược hướng nhau như hình vẽ.



Xe thứ nhất đi theo hướng Ox, xe thứ hai đi theo hướng Oy, xe thứ ba đi theo hướng Oz, cả ba xe cùng chạy với vận tốc không đổi là 50km/giờ. Sau 2 giờ xe thứ nhất và xe thứ hai ở cách nhau 107km. Hỏi lúc đó xe thứ hai và xe thứ ba ở cách nhau bao nhiêu ki-lô-mét? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

Câu 7: (1,0 điểm) Hai người thợ cùng làm một công việc trong 16 giờ thì xong. Nếu người thợ thứ nhất làm trong 3 giờ, người thợ thứ hai làm trong 6 giờ thì hoàn thành 25% công việc. Hỏi mỗi người thợ chỉ làm một mình thì trong bao lâu làm xong công việc?

Câu 8: (3,0 điểm) Cho đường tròn tâm O bán kính OA và dây cung MN vuông góc OA (A nằm trên cung nhỏ MN). Vẽ dây cung AB và dây cung AC sao cho AB cắt MN tại I, AC cắt MN tại K theo thứ tự M, I, K, N.

1/ Chứng minh: Tứ giác BIKC nội tiếp.

2/ Gọi R là giao của AB và MC, S là giao của AC và BN. Chứng minh: $MN \parallel RS$ và $AB \cdot IR = AC \cdot KS$.

3/ Chứng minh: MA là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp $\triangle MBI$ và đường tròn ngoại tiếp $\triangle MCK$ tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp $\triangle MBI$.

--- HẾT ---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 4

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 4 - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (1,5 điểm): Cho hàm số (P): $y = \frac{-1}{2}x^2$ và (d): $y = x - \frac{3}{2}$

- a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Câu 2: (1 điểm) Cho phương trình $2x^2 + 5x - 9 = 0$

- a/ Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm.
b/ Không giải phương trình, Tính $N = \frac{1}{x_1 - 1} + \frac{1}{x_2 - 1}$

Câu 3: (0,75 điểm): Quy tắc sau đây cho biết CAN, CHI của năm X nào đó.

- Để xác định CAN, ta tìm số dư r trong phép chia X cho 10 và tra vào bảng 1
- Để xác định CHI, ta tìm số dư s trong phép chia X cho 12 và tra vào bảng 2 Ví dụ: Năm 2020 có CAN là Canh, có CHI là Tý.

Bảng 1

r	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN	Canh	Tân	Nhâm	Quý	Giáp	Ất	Bính	Đinh	Mậu	Kỷ

Bảng 2

s	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CHI	Thân	Dậu	Tuất	Hợi	Tí	Sửu	Dần	Mẹo	Thìn	Tỵ	Ngọ	Mùi

- a/ Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định CAN CHI của năm 2023 ?
b/ Lý Thái Tổ (Lý Công Uẩn) là vị vua đầu tiên đã mở nên triều đại Lý phồn thịnh trong suốt hơn 200 năm. Ông lên ngôi vào năm Kỷ Dậu đầu thế kỷ 11. Em hãy cho biết ông lên ngôi vào năm nào ?

Câu 4: (0,75 điểm): Với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, người ta tạo ra nhiều mẫu xe lăn đẹp và tiện dụng cho người khuyết tật. Công ty A đầu tư và sản xuất ra những chiếc xe lăn cho người khuyết tật với số vốn ban đầu là 450 000 000 đồng, chi phí để sản xuất ra 1 chiếc xe lăn là 2 000 000 đồng, giá bán ra mỗi chiếc là 3 500 000 đồng.

- a/ Gọi x là số xe được sản xuất ra và y là tổng số tiền đã đầu tư (gồm vốn ban đầu và chi phí sản xuất). Hãy lập công thức y theo x
b/ Công ty A phải bán bao nhiêu chiếc xe mới thu hồi được vốn ?

Câu 5: (1,0 điểm): Một cửa hàng bánh pizza có chương trình khuyến mãi giảm 70% cho bánh pizza thứ 2 cùng size có giá bằng hoặc thấp hơn pizza thứ nhất. Biết bánh pizza có giá ban đầu là 210 000 đồng.

- a/ Hỏi nếu khách hàng mua 10 bánh pizza thì phải trả bao nhiêu tiền ?
b/ Cửa hàng có chương trình khuyến mãi thêm, nếu hóa đơn trên 2 000 000 đồng thì được giảm thêm 5% trên tổng số tiền phải trả. Hỏi nếu khách hàng mua 15 bánh pizza thì phải trả bao nhiêu tiền ?

Câu 6: (1 điểm) Một bồn nước hình trụ có bán kính đáy là , chiều cao là . Người ta đổ nước vào trong bồn sao cho chiều cao của nước bằng đúng một nửa chiều cao của bồn và tiếp tục đặt vào trong bồn một phao nước có dạng hình cầu bằng kim loại không thấm nước có bán kính là và chìm hoàn toàn trong nước.

a/ Hỏi khi đó mực nước trong bồn cao bao nhiêu mét (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba) ?

b/ Sau đó, người ta lại bơm thêm nước vào bồn bằng một vòi có công suất chảy là cho mỗi giây. Hỏi sau bao nhiêu phút thì bồn đầy nước (làm tròn đến hàng đơn vị)?

Câu 7: (1,0 điểm) Một công ty có 100 xe chở khách gồm hai loại, loại xe chở được 30 khách và loại xe chở được 50 khách. Nếu dung tất cả số xe đó thì tối đa công ty chở một lần được 4300 khách. Hỏi mỗi loại công ty đó có mấy xe ?

Câu 8: (3,0 điểm) Cho ΔABC ($AB < AC$) nội tiếp $(O; R)$ đường kính BC , trên cung nhỏ AC lấy điểm D , BD cắt AC tại E , từ E vẽ $EF \perp BC$ tại F .

a/ Chứng minh tứ giác $BAEF$ nội tiếp đường tròn.

b/ Chứng minh DB là phân giác góc ADF .

c/ Gọi M là trung điểm EC . Chứng minh $DM.CA = CF.CO$

--- HẾT ---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 5

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 5-1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1(1,5 điểm).

Cho parabol (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng (d): $y = \frac{-x}{2} + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

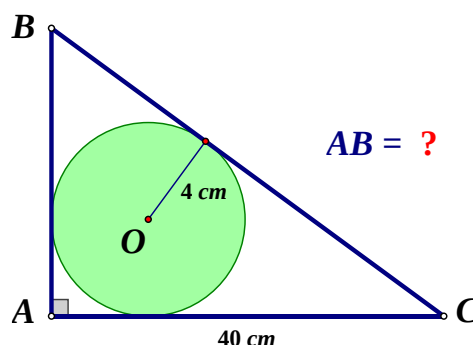
Câu 2(1 điểm).

Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 5x - 6 = 0$. Không giải phương trình, tính

giá trị của các biểu thức: $A = \frac{(1-x_1)x_2}{x_1} + \frac{(1-x_2)x_1}{x_2}$.

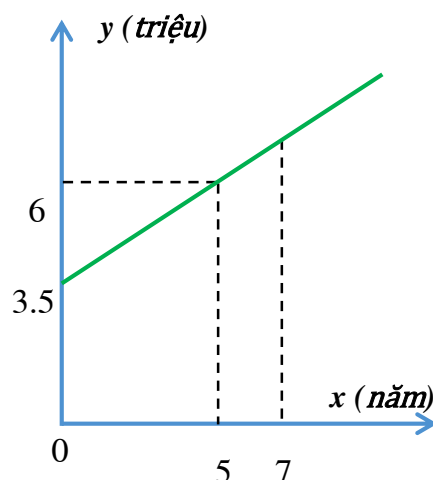
Câu 3 (1 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A có cạnh $AC = 40\text{cm}$. Đường tròn (O; 4cm) nội tiếp tam giác ABC. Tính độ dài cạnh AB của tam giác ABC.



Câu 4 (1 điểm).

Anh Bình là công nhân trong một công ty may có vốn đầu tư nước ngoài. Lương cơ bản khởi điểm khi vào làm là 3,5 triệu đồng. Công ty có chế độ tính thâm niên cho công nhân làm lâu năm, cứ mỗi năm được tăng một khoản nhất định. Vì thế khi làm được 5 năm thì lương cơ bản của anh Bình là 6 triệu đồng. Không tính các khoản phụ cấp, thưởng và các khấu trừ khác thì ta thấy mối liên hệ giữa lương cơ bản và số năm làm việc là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ (a khác 0) có đồ thị như hình bên.



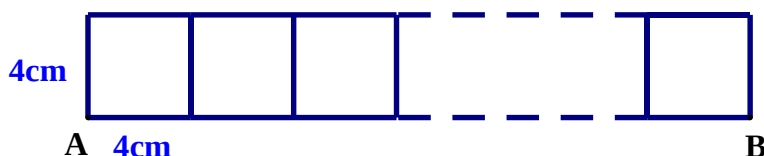
- Xác định hệ số a, b .
- Nếu thâm niên là 7 năm làm việc thì lương cơ bản của anh Bình là bao nhiêu?

Câu 5 (1 điểm).

Có ba thùng dầu đựng tổng cộng 123 lít dầu. Nếu đổ từ thùng thứ nhất sang thùng thứ hai 5 lít, rồi đổ từ thùng thứ hai sang thùng thứ ba 7 lít, tiếp tục đổ từ thùng thứ ba sang thùng thứ nhất 9 lít thì số dầu ở thùng thứ nhất sẽ ít hơn số dầu ở thùng thứ hai là 4 lít và bằng $\frac{2}{3}$ số dầu ở thùng thứ ba. Tính số lít dầu ở mỗi thùng lúc đầu ?

Câu 6 (1 điểm).

Bạn Khôi dùng những que tính có độ dài 4cm để ghép lại thành các hình vuông như hình vẽ dưới đây:



- Nếu cạnh AB dài 48cm thì bạn Khôi đã dùng tất cả bao nhiêu que tính để ghép được hình trên ?
- Nếu bạn Khôi dùng tất cả 61 que tính thì cạnh AB có độ dài là bao nhiêu cm ?

Câu 7 (1 điểm).

Một cửa hàng điện máy thực hiện chương trình khuyến mãi giảm giá tất cả các mặt hàng 10% theo giá niêm yết, và nếu hóa đơn khách hàng trên 10 triệu sẽ được giảm thêm 2% số tiền trên hóa đơn, hóa đơn trên 15 triệu sẽ được giảm thêm 3% số tiền trên hóa đơn, hóa đơn trên 40 triệu sẽ được giảm thêm 6% số tiền trên hóa đơn. Ông Nam muốn mua một ti vi với giá niêm yết là 9 200 000 đồng và một tủ lạnh với giá niêm yết là 8 100 000 đồng. Hỏi với chương trình khuyến mãi của cửa hàng, ông Nam phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 8 (2,5 điểm).

Cho hình thang ABCD đáy lớn AD, nội tiếp trong một đường tròn tâm O. Các cạnh bên AB và CD cắt nhau tại I. Tiếp tuyến với đường tròn tâm O tại B và D cắt nhau tại K.

- Chứng minh tam giác IAD cân và $\angle BID = 180^\circ - \angle BOD$.
- Chứng minh năm điểm O, B, I, K, D cùng thuộc một đường tròn và $IK \parallel AD$.
- Vẽ hình bình hành BDKM. Đường tròn tâm O cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác BKM tại N (N khác B). Chứng minh rằng ba điểm M, N, D thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 5

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: QUẬN 5 – 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10

NĂM HỌC: 2023-2024

MÔN TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5 điểm).

Cho parabol $(P): y = \frac{x^2}{2}$ và đường thẳng $(d): y = 2x - 2$.

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

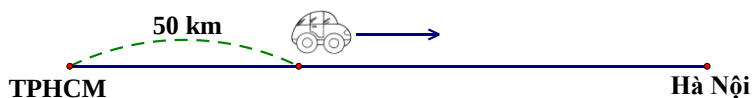
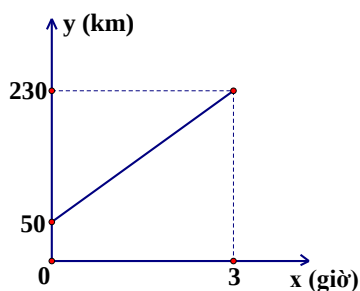
Câu 2 (1,0 điểm).

Cho phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức

$$A = \frac{5x_1 - x_2}{x_1} - \frac{x_1 - 5x_2}{x_2}.$$

Câu 3 (1,0 điểm).

Lúc 6 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí cách Thành phố Hồ Chí Minh 50 km và khởi hành đi Hà Nội (ở ngược chiều với TPHCM). Gọi $y = ax + b$ là hàm số biểu diễn độ dài quãng đường từ Thành phố Hồ Chí Minh đến vị trí của xe ô tô sau x giờ theo đồ thị ở hình sau.



a) Tìm a và b .

b) Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách Thành phố Hồ Chí Minh 410 km?

Câu 4 (1,0 điểm).

Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 360 dụng cụ. Trên thực tế, xí nghiệp A làm vượt mức 12%, xí nghiệp B vượt mức 10% do đó cả hai xí nghiệp làm được tổng cộng 400 dụng cụ. Tính số dụng cụ mỗi xí nghiệp phải làm.

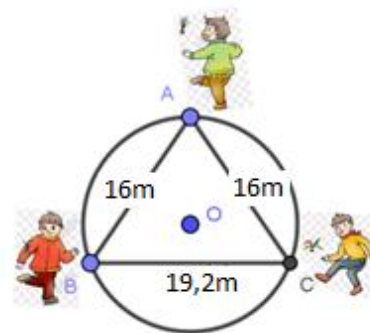
Câu 5 (0,75 điểm).

Một giải bóng đá gồm 6 đội bóng thi đấu theo thể thức vòng tròn một lượt. Đội thắng được 3 điểm, hoà được 1 điểm, thua 0 điểm. Kết thúc giải đấu, tổng số điểm của cả 6 đội là 41 điểm.

- Hỏi giải đấu có bao nhiêu trận?
- Tính số trận hòa của giải đấu?

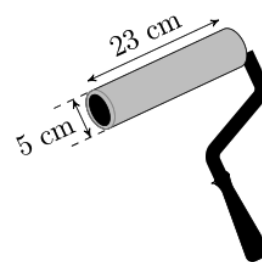
Câu 6 (1 điểm).

Ba bạn Dũng, Tài và Trí đứng ở ba vị trí A, B, C trên một đường tròn tâm O để chơi trò truyền cầu. Biết khoảng cách từ Dũng đến Tài bằng khoảng cách từ Dũng đến Trí là 16m ($AB=AC=16m$), khoảng cách từ Tài đến Trí là 19,2m ($BC=19,2m$) (Hình bên). Em hãy tính bán kính của đường tròn (O).



Câu 7(0,75 điểm).

Bạn An đi mua giúp bố cây lăn sơn ở cửa hàng nhà bác Toàn. Một cây lăn sơn tường có dạng một khối trụ với bán kính đáy là 5cm và chiều cao là 23cm (hình vẽ bên). Nhà sản xuất cho biết khi lăn 1000 vòng thì cây sơn tường có thể bị hỏng. Hỏi bạn An mua ít nhất mấy cây lăn sơn tường biết diện tích tường mà bố bạn cần sơn là $100m^2$?



sau
cần
An

Câu 8 (3 điểm).

Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Tia EF cắt tia CB tại K.

- Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp và $KE \cdot KF = KB \cdot KC$.
- Đường thẳng KA cắt (O) tại M. Chứng minh tứ giác AEFM nội tiếp.
- Gọi N là trung điểm BC. Chứng minh M, H, N thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 5

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 5-3

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN**

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5 điểm). Cho parabol (P): $y = -\frac{x^2}{2}$ và đường thẳng (d): $y = 3x + 4$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2 (1 điểm).

Cho phương trình : $2x^2 - 5x + 1 = 0$, có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} - x_1x_2$

Câu 3 (1 điểm). Công thức YMCA dùng để đo lường “mỡ thừa” trong cơ thể dựa vào cân nặng và số đo vòng 2 như sau: $\frac{a + 4,15.m - 0,082.n}{n}$. Trong đó: Hệ số $a = -98,42$ nếu là nam và

$a = -76,76$ nếu là nữ; m là số đo vòng 2 tính bằng inch, n là cân nặng tính bằng pound.

(1 inch = 2,54cm; 1 kg = 2,2 pound).

Bảng phân loại đánh giá lượng “mỡ thừa” trong cơ thể:

Xếp loại	Nữ (% chất béo)	Nam (% chất béo)
Tối thiểu	10% - 13%	2% - 5%
Ít mỡ	14% - 20%	6% - 13%
Bình thường	21% - 24%	14% - 17%
Thừa cân	25% - 31%	18% - 25%
Béo phì	32%+	26%+

a) Anh Hoàng có số đo vòng 2 là 78cm, nặng 74kg. Dựa vào cách tính trên hãy đánh giá lượng “mỡ thừa” trong cơ thể của anh Hoàng.

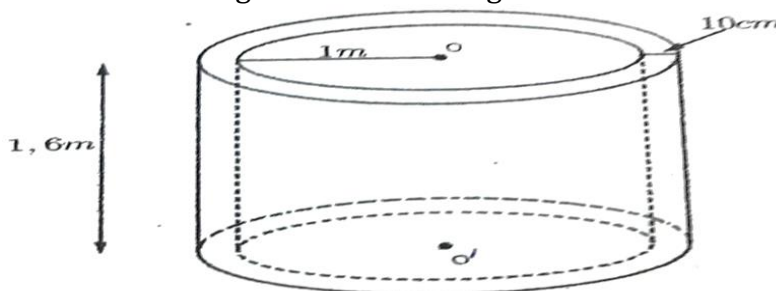
b) Chị Hoa cân nặng 60kg. Chị Hoa nên có số đo vòng 2 bao nhiêu để % chất béo chỉ từ 21% đến 24%.

Câu 4 (1 điểm). Qua nghiên cứu người ta nhận thấy rằng với mỗi người nếu trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi 1°C thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Ở môi trường có nhiệt độ là 21°C thì một người làm việc cần sử dụng khoảng 3000 calo mỗi ngày. Người ta thấy mối quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ (x: đại lượng biểu thị cho nhiệt độ môi trường và y: đại lượng biểu thị cho lượng calo).

- Xác định hệ số a, b.
- Nếu một người làm việc ở sa mạc Sahara trong nhiệt độ 40°C thì cần bao nhiêu calo?

Câu 5 (0,75 điểm). Một người có 100 triệu đồng muốn gửi vào ngân hàng A có hai cách lựa chọn: Người gửi có thể nhận lãi suất 5%/năm và 2 000 000 đồng tiền thưởng nếu gửi bằng tiền Việt Nam hoặc lãi suất 2%/năm nếu gửi bằng đồng đô la Mỹ. Biết giá đô la ở thời điểm gửi vào và lấy ra sau cùng một năm lần lượt là: 21 500 đồng/đô la và 21 800 đồng/đô la. Hỏi nếu người đó gửi với kì hạn một năm thì nên chọn cách gửi nào có lợi hơn (tính theo tiền đồng Việt Nam). (Làm tròn đến hàng trăm nghìn).

Câu 6 (1 điểm). Để làm cống thoát nước cho một khu vực dân cư người ta cần đúc 500 ống cống bê tông hình trụ có đường kính trong là 2 m và chiều dài mỗi ống là 1,6 m, độ dày thành ống là 10 cm (như hình vẽ). Hỏi các công nhân phải chuẩn bị bao nhiêu bao xi măng để làm đủ số ống nói trên ?. Biết mỗi mét khối bê tông cần 7 bao xi măng.



Câu 7 (0,75 điểm). Vào ngày lễ “Black Friday”, một cửa hàng đồng loạt giảm giá toàn bộ sản phẩm trong cửa hàng. Một áo thể thao giảm 10%, một quần thể thao giảm 20%, một đôi giày thể thao giảm 30%. Đặc biệt nếu mua đủ bộ bao gồm 1 quần, 1áo, 1đôi giày thì sẽ được giảm tiếp 5% (tính theo giá trị của 3 mặt hàng trên sau khi giảm giá). Bạn An vào cửa hàng mua 3 áo giá 300 000 đồng/cái, 2 quần giá 250 000 đồng /cái, 1 đôi giày giá 500 000 đồng/ đôi (giá trên là giá chưa giảm). Hỏi bạn An phải trả là bao nhiêu tiền?

Câu 8 (3 điểm). Cho ΔABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O). có AH là đường cao và I là tâm đường tròn nội tiếp ΔABC . Gọi T, D lần lượt là giao điểm của AI với BC và (O).

- Chứng minh OD vuông góc với BC và tam giác IBD cân.
- Qua D vẽ đường thẳng vuông góc với AD, cắt AH và BC lần lượt tại P, R. Chứng minh $IP \perp IR$.
- Vẽ $IK \perp BC$ tại K, DK cắt AH tại S. Chứng minh tứ giác SIDP nội tiếp.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT TH SÀI GÒN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: THSG-1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5 điểm). Cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = -x + 4$.

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy ;

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2 (1,0 điểm). Cho phương trình $7x^2 - 9x - 5 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải

phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1}{x_2} \cdot \frac{1 - x_2}{1 - x_1}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Một bài kiểm tra trắc nghiệm khách quan gồm 20 câu hỏi với cách thức tính điểm như sau: mỗi câu trả lời đúng được cộng 5 điểm, mỗi câu trả lời sai bị trừ 2 điểm và mỗi câu hỏi không có câu trả lời sẽ không được cộng cũng không bị trừ điểm nào.

a) Bình trả lời toàn bộ các câu hỏi trong bài kiểm tra và đúng 13 câu. An không trả lời 4 câu và chỉ đúng 12 câu. Trong hai bạn, ai đạt điểm cao hơn? Vì sao?

b) Kết thúc bài kiểm tra, Bách đạt được 69 điểm. Hỏi Bách đã trả lời đúng bao nhiêu câu?

Câu 4 (0,75 điểm). Số tiền lương mỗi tháng y (triệu đồng) của anh Hào, nhân viên bán hàng công ty A, phụ thuộc vào số lượng x sản phẩm bán ra vượt chỉ tiêu của anh trong tháng đó. Mỗi liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$.

a) Tìm a, b biết rằng trong tháng 4, anh Hào bán vượt chỉ tiêu 9 sản phẩm, nhận tiền lương là 9,8 triệu đồng và trong tháng 5, anh bán vượt chỉ tiêu 7 sản phẩm, nhận tiền lương là 9,4 triệu đồng;

b) Anh Hào muốn dùng tiền lương tháng 6 để lắp một máy điều hòa nhiệt độ với tổng chi phí 10 480 000 đồng thì trong tháng 6 này anh phải bán vượt chỉ tiêu ít nhất bao nhiêu sản phẩm?

Câu 5 (1,0 điểm). Nhân dịp lễ 30/4, cửa hàng điện máy B thực hiện khuyến mãi giảm 20% so với giá niêm yết cho tất cả các sản phẩm.

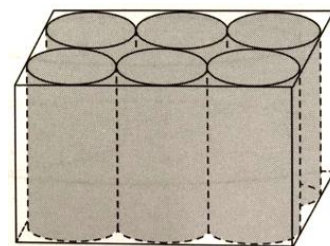
a) Mẹ Lan đã đến cửa hàng này để mua một chiếc tivi có giá niêm yết là 11 triệu đồng. Sau khi được hưởng chương trình khuyến mãi trên, do có thẻ VIP, mẹ Lan còn được giảm 5% trên tổng hóa đơn. Hỏi mẹ Lan phải trả bao nhiêu tiền?

b) Khi bán tivi cho mẹ Lan, cửa hàng vẫn còn lãi 10% so với giá vốn. Hỏi cửa hàng đã nhập lô 100 chiếc tivi trên với số tiền vốn là bao nhiêu?

Câu 6 (1,0 điểm). Một lon nước ngọt của hãng C có dạng hình trụ với đường kính đáy là 6,5 cm, chứa 355 ml nước ngọt.

a) Tính chiều cao của lon (làm tròn đến cm), biết rằng để tránh lon vỡ do sự giãn nở vì nhiệt của chất lỏng, lượng nước ngọt trong lon chỉ chiếm 90% thể tích lon;

b) Người ta thường đóng một lốc 6 lon vào một thùng các-tông dạng hình hộp chữ nhật vừa khít như hình bên, chiều cao của thùng bằng chiều cao của lon (đã làm tròn ở câu a). Tính thể tích của thùng các-tông này.



Câu 7 (1,0 điểm). Chào đón SEA Games 31, một phân xưởng nhận may đồng phục cho cổ động viên với dự kiến mỗi ngày sẽ may xong 90 bộ quần áo. Khi thực hiện, nhờ cải tiến kỹ thuật, mỗi ngày xưởng đã may được 120 bộ quần áo. Do đó, xưởng đã hoàn thành trước kế hoạch 6 ngày và may thêm được 60 bộ quần áo. Hỏi theo kế hoạch ban đầu, phân xưởng này cần may bao nhiêu bộ quần áo?

Câu 8 (3,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại B $AB < BC$, nội tiếp đường tròn $(O; R)$.

Dựng đường kính BD , tiếp tuyến tại C của (O) cắt các tia AB, AD lần lượt tại E, F .

a) Chứng minh $AB.AE = AD.AF$ và tứ giác $BDFE$ nội tiếp.

b) Dựng đường thẳng d qua A và vuông góc với BD , d cắt (O) và EF theo thứ tự tại

M và N $M \neq A$. Chứng minh tứ giác $BMNE$ nội tiếp và N là trung điểm của EF .

c) Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác BDE . Tính khoảng cách từ I đến đường thẳng EF theo R .

___HẾT___

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 6

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 6-1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

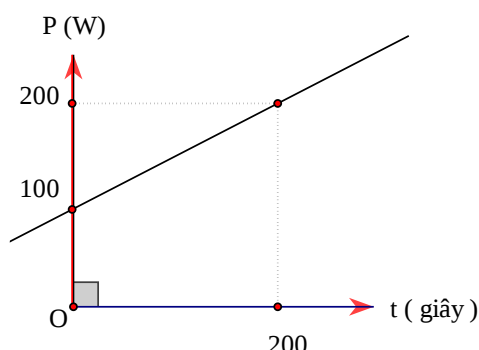
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (1,5 điểm): Cho hàm số $y = x^2$ có hàm số (P) và hàm số $y = x + 2$ có hàm số là (D) .

c) Vẽ đồ thị của (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

d) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.



Bài 2 (1 điểm):

Cho phương trình: $x^2 - 2x - 3 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2 + 2023$

Bài 3 (0,5 điểm):

Sóng thần (Tsunami) là một loạt các đợt sóng tạo nên khi một thể tích lớn của nước đại dương bị dịch chuyển chớp nhoáng trên một quy mô lớn. Động đất cùng những dịch chuyển địa chất lớn bên trên hoặc bên dưới mặt nước, núi lửa phun và va chạm thiên thạch đều có khả năng gây ra sóng thần. Con sóng thần khởi phát từ dưới đáy biển sâu, khi còn ngoài xa khơi, sóng có biên độ (chiều cao sóng) khá nhỏ nhưng chiều dài của con sóng lên đến hàng trăm km. Con sóng đi qua đại dương với tốc độ trung bình 500 dặm một giờ. Khi tiến tới đất liền, đáy biển trở nên nông, con sóng không còn dịch chuyển nhanh được nữa, vì thế nó bắt đầu “dựng đứng lên” có thể đạt chiều cao một tòa nhà sáu tầng hay hơn nữa và tàn phá khủng khiếp. Tốc độ của con sóng thần và chiều sâu của đại dương liên hệ bởi công thức $s = \sqrt{dg}$. Trong đó, $g = 9,81\text{m/s}^2$, d (deep) là chiều sâu đại dương tính bằng m, s là vận tốc của sóng thần tính bằng m/s. Susan Kieffer, một chuyên gia về cơ học chất lỏng địa chất của đại học Illinois tại Mỹ, đã nghiên cứu năng lượng của trận sóng thần Tohoku 2011 tại Nhật Bản. Những tính toán của Kieffer cho thấy tốc độ sóng thần vào xấp xỉ 220 m/giây. Hãy tính độ sâu của đại dương nơi xuất phát con sóng thần này (kết quả làm tròn đến mét).



Bài 4 (1 điểm): Một siêu thị chạy chương trình khuyến mãi cho nước tăng lực có giá niêm yết là 9000 (đ/lon) như sau:

- Nếu mua 1 lon thì không giảm giá.
- Nếu mua 2 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng
- Nếu mua 3 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng và lon thứ ba được giảm giá 10%.
- Nếu mua trên 3 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng, lon thứ ba được giảm 10% và những lon thứ tư trở đi đều được giảm thêm 2% trên giá đã giảm của lon thứ ba.

a) Hùng mua 3 lon nước tăng lực trên thì phải thanh toán số tiền là bao nhiêu?

b) Vương phải trả 422 500 đồng để thanh toán khi mua những lon nước tăng lực trên. Vương đã mua bao nhiêu lon nước?

Bài 5 (1 điểm):

Một lớp học 40 học sinh, trong đó nam nhiều hơn nữ. Trong giờ ra chơi, cô giáo đưa cả lớp 260000 đồng để mỗi bạn nam mua một ly Coca giá 5000 đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh phô mai giá 8000 đồng/cái và được căn tin thối lại 3000 đồng. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ?

Bài 6 (1 điểm):

Người ta đun sôi nước bằng ấm điện. Công suất hao phí P sẽ phụ thuộc vào thời gian t . Biết rằng mối liên hệ giữa P và t là một hàm bậc nhất có dạng $P = a.t + b$ được biểu diễn bằng đồ thị hình bên

- Xác định các hệ số a và b
- Tính công suất hao phí khi đun nước trong 30 giây

Bài 7 (1 điểm):

a) Một bồn nước inox hình trụ nằm ngang có kích thước đường kính là 1900 mm, chiều dài 6300 mm chứa được 15 000 lít nước. Hỏi thể tích nước bằng bao nhiêu phần trăm thể tích bồn (*làm tròn tới hàng đơn vị*).



b) Lúc 1g30' sáng ngày 23/3/2018. Một vụ hỏa hoạn đã bùng phát tại chung cư Carina Plaza (gồm 3 tòa nhà), tọa lạc tại 1648 đại lộ Mai Chí Thọ - Võ Văn Kiệt, Phường 16, Quận 8, thành phố Hồ Chí Minh. Đây là vụ hỏa hoạn nghiêm trọng nhất hơn 10 năm qua ở thành phố Hồ Chí Minh. Hậu quả làm 13 người chết, 91 người bị thương, gần 500 xe máy, hơn 80 ô tô bị cháy. Nguyên nhân là một chiếc xe máy bị chập điện và cháy trong tầng hầm, trong khi hệ thống báo và chữa cháy không hoạt động. Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler (xem hình) khi nhiệt độ cháy sẽ làm những Sprinkler tự động phun nước chữa cháy, một Sprinkler bảo vệ cho phần diện tích tối đa là 12 m², lưu lượng tối thiểu cho một Sprinkler là 3456 lít/giờ. Theo tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy của Việt Nam thì 1 Sprinkler hoạt động tối thiểu trong 0,5 giờ. Giả sử tầng hầm tòa nhà chung cư Carina Plaza rộng 1200 m² thì chung cư cần bao nhiêu bồn inox ở câu a để trữ nước cho hệ thống chữa cháy?

Bài 8 (3 điểm):

Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O) , hai đường cao BE, CF cắt nhau tại H và cắt (O) lần lượt tại X và Y . Kẻ đường kính AK của (O) , HK cắt (O) tại P .

a/ Chứng minh: tứ giác APFE nội tiếp đường tròn.

b/ Chứng minh: $PB.PE = PC.PF$

c/ Gọi M là điểm chính giữa của cung nhỏ BC , MX và MY cắt AB, AC lần lượt tại I và J . Chứng minh: H, I, J thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 6

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 6-2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm)

Cho parabol $(P): y = -x^2$ và đường thẳng $(d): y = x - 2$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm)

Cho phương trình $2x^2 - 3x - 4 = 0$ có hai nghiệm là $x_1; x_2$.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \left(\frac{1}{x_1}\right)^2 + \left(\frac{1}{x_2}\right)^2$.

Bài 3. (1,0 điểm)

Bác Hùng mua hai món hàng tại một cửa hàng, món hàng thứ nhất có giá ghi là 400 000 đồng và Bác được giảm 20% trên giá trị món hàng; món hàng thứ hai Bác được giảm 30% trên giá trị món hàng. Tổng số tiền Bác phải thanh toán là 740 000 đồng. Hỏi nếu Bác mua thêm 1 món hàng thứ hai thì Bác được giảm tất cả bao nhiêu tiền?

Bài 4. (0,75 điểm)

Một thùng chứa một lượng thể tích dung dịch cồn rửa tay 70⁰. Lần đầu người ta sử dụng $\frac{1}{6}$

thể tích dung dịch; lần thứ hai người ta sử dụng $\frac{1}{2}$ của thể tích dung dịch lần đầu sử dụng; lần

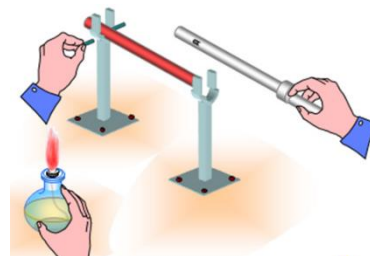
thứ ba người ta sử dụng $\frac{1}{7}$ thể tích dung dịch; lần thứ tư người ta sử dụng nhiều hơn lần thứ

nhất và lần thứ ba sử dụng $\frac{8}{42}$ thể tích dung dịch; lúc này trong thùng còn lại 0,9 lít dung dịch.

Hỏi thể tích dung dịch có trong thùng là bao nhiêu lít?

Bài 5. (1,0 điểm)

Để tìm hiểu về sự nở vì nhiệt của chất rắn, Bạn An đã thực hiện một thí nghiệm đơn giản. Chuẩn bị một thanh kim loại đồng chất, sau đó nung nóng thanh kim loại. Quan sát sự thay đổi chiều dài của thanh kim loại theo nhiệt độ, bạn thấy rằng ban đầu khi ở nhiệt độ 40°C thanh kim loại có chiều dài là 5 mét; khi nung nóng thanh kim loại ở nhiệt độ 140°C thì chiều dài của nó tăng thêm 6mm. Mỗi liên hệ giữa chiều dài y (mét) của thanh kim và nhiệt độ x (°C) là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$.



- Xác định hệ số a và b .
- Hãy tính chiều dài của thanh kim loại khi ở nhiệt độ 100°C

Bài 6. (1,0 điểm)

Biểu giá bán lẻ điện sinh hoạt của khách hàng năm 2022 được áp dụng để tính toán tiền sử dụng điện như sau:

Số điện (kWh)	Giá bán điện (đồng/kWh)
Bậc 1: Từ 0 – 50 kWh	1 678
Bậc 2: Từ 51 – 100 kWh	1 734
Bậc 3: Từ 101 – 200 kWh	2 014
Bậc 4: Từ 201 – 300 kWh	2 536
Bậc 5: Từ 301 – 400 kWh	2 834
Bậc 6: Từ 401 kWh trở lên	2 927

Như vậy, số điện tiêu thụ sinh hoạt hàng tháng càng cao thì mức giá tiền điện càng cao. Để tính tiền điện hàng tháng được thực hiện theo công thức sau:

Tiền điện bậc $i = (\text{số kWh áp dụng giá bậc } i) \times (\text{giá 1 kWh bậc } i)$

Tiền điện = tổng tiền điện các bậc

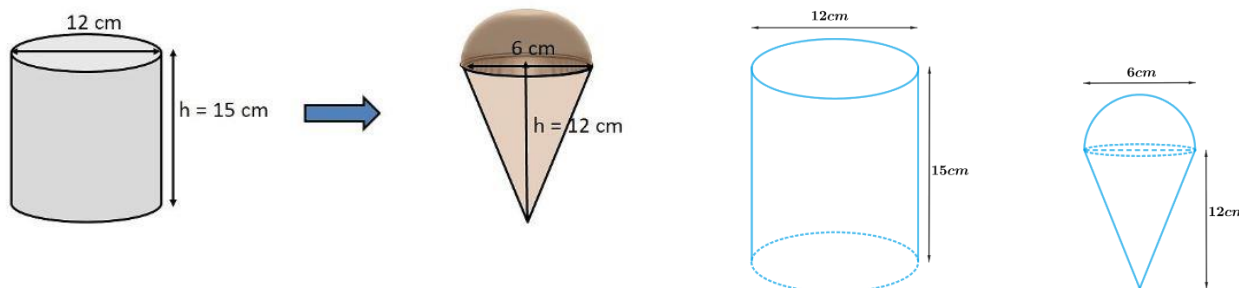
Ví dụ: nếu sử dụng hết 100 kWh thì tiền điện là $50.1678 + 50.1734 = 170\,600$ đồng

Ngoài ra, trên hóa đơn tiền điện người sử dụng điện còn phải trả thêm 8% thuế giá trị gia tăng (VAT) trên số tiền điện.

a) Hãy tính số tiền điện khách hàng cần trả nếu sử dụng hết 200 kWh điện (bao gồm cả VAT).

b) Trong tháng 4/ 2022 nhà cô Bình đã trả 336506,4 đồng cho hóa đơn tiền điện. Hỏi nhà cô Bình tiêu thụ hết bao nhiêu kWh điện?

Bài 7. (0,75 điểm) Một hộp kem hình trụ có đường kính 12 cm và chiều cao 15 cm đựng đầy kem. Kem sẽ được chia vào các bánh ốc quế hình nón có chiều cao 12 cm và đường kính 6 cm, có hình bán cầu trên đỉnh như hình vẽ. Hãy tìm số que kem có thể chia được.



Bài 8. (3,0 điểm)

Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC (B, C là hai tiếp điểm) và cát tuyến ADE (AD < AE).

- Chứng minh: $OA \perp BC$ và tứ giác ABOC nội tiếp.
- Đường thẳng đi qua điểm C, song song với DE và cắt đường tròn (O) tại F (F khác C). Gọi I là giao điểm của BF và DE. Chứng minh: I là trung điểm của DE.
- Chứng minh rằng: $BE \cdot EF + BD \cdot DF = BC \cdot DE$.

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 6

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 6-3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5 điểm). Cho Parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = \frac{1}{2}x + 3$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

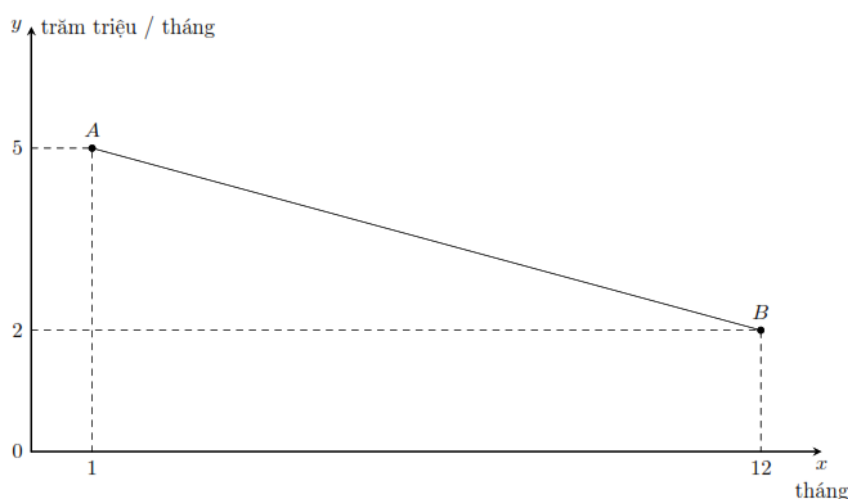
Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình: $2x^2 - 5x - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 . Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức $(2x_1 - x_2)(2x_2 - x_1) - 2023$.

Câu 3 (0,75 điểm) Công ty viễn thông có gói cước được tính như sau:

Gói I: 2000 đồng/phút cho 30 phút đầu tiên; 1800 đồng/phút cho 30 phút tiếp theo; 1200 đồng/phút cho 30 phút tiếp theo nữa và 800 đồng/phút cho thời gian còn lại.
Gói II: 1800 đồng/phút cho 60 phút đầu tiên; 1500 đồng/phút cho 60 phút tiếp theo và 1000 đồng/phút cho thời gian còn lại.

- Tính số tiền phải trả của gói I khi gọi 130 phút và gói II khi gọi 130 phút.
- Bác An nhận thấy rằng mỗi tháng trung bình gọi chưa đến 904 phút. Sau khi cân nhắc thì bác An chọn gói I vì sẽ tiết kiệm được 150000 đồng so với gói II. Hỏi trung bình bác An gọi bao nhiêu phút mỗi tháng?

Câu 4 (0,75 điểm) Do ảnh hưởng của tình hình dịch bệnh, thu nhập của một công ty bị giảm dần trong năm 2021. Các số liệu thống kê được thể hiện bằng đồ thị như hình vẽ bên.



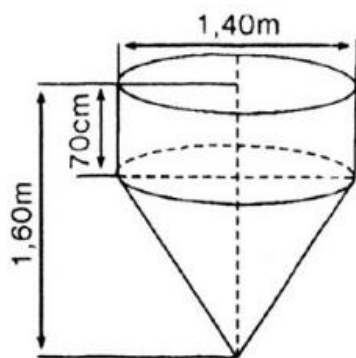
- Tìm hàm số thể hiện sự liên quan của đại lượng y (trăm triệu/ tháng) theo đại lượng x (tháng).
- Biết một sản phẩm bán được thì công ty có lợi nhuận là 100 ngàn đồng, em hãy tính số sản phẩm mà công ty bán được trong tháng 9 năm 2021 (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 5 (1.0 điểm). Cửa hàng lấy một thùng nước ngọt (24 lon) của đại lý phân phối với giá 192000 đồng và bán lẻ với giá 10000 đồng một lon.

- Hỏi khi bán hết một thùng nước ngọt đó thì cửa hàng thu được lãi bao nhiêu phần trăm so với giá gốc?
- Trong đợt khuyến mãi, do đại lý phân phối giảm giá nên cửa hàng cũng giảm giá còn 9500 đồng một lon và thu được lãi suất như cũ. Hỏi trong đợt này cửa hàng đã mua một thùng nước ngọt với giá bao nhiêu?

Câu 6 (1 điểm). Một bể chứa nước có dạng như hình vẽ.

- Tính thể tích của bể (kết quả không làm tròn)
- Ban đầu, bể không có nước. Sau đó người ta bơm nước vào bể với tốc độ 1 lít/giây. Hỏi sau 20 phút kể từ khi bắt đầu bơm thì mực nước trong hồ cách miệng hồ bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần trăm)? Biết thể tích hình trụ là $V = \pi.r^2.h$ và thể tích hình nón là $V = \frac{1}{3}.\pi.R^2.h$



Câu 7 (1 điểm). Trước ngày kết thúc năm học tập thể các học sinh lớp

9A muốn mua quà tặng cho các giáo viên giảng dạy lớp mình trong suốt năm học để tỏ lòng tri ân, mỗi món quà tặng cho thầy với giá là 50 ngàn đồng, mỗi món quà tặng cho cô có giá là 65 ngàn đồng, biết lớp tặng quà cho 15 giáo viên và tổng số tiền mà lớp mua quà là 870 ngàn đồng. Em hãy tính số thầy giáo và số cô giáo lớp 9A dự định mua quà tặng.

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn (O) đường kính AB . Lấy điểm S tùy ý trên tia đối của tia BA . Vẽ cát tuyến SMC của (O) . Vẽ dây cung CD của đường tròn (O) vuông góc với AB .

- Chứng minh ΔSMA đồng dạng ΔSBC
- Các dây cung AM, BC cắt nhau tại N , các dây cung AB, DM cắt nhau tại P . Chứng minh rằng tứ giác $BMNP$ nội tiếp và $NP \parallel CD$.
- Chứng minh: $OP \cdot OS = OM^2$

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 7

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 7-1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1.5 điểm) Cho (P): $y = -\frac{x^2}{4}$; (D): $y = -\frac{3}{4}x - 1$

a/ Vẽ (P), (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ

b/ Viết phương trình đường thẳng (D₁) song song với (D) và đi qua điểm A thuộc (P) có hoành độ bằng 2.

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 3x - \sqrt{5} + 1 = 0$.

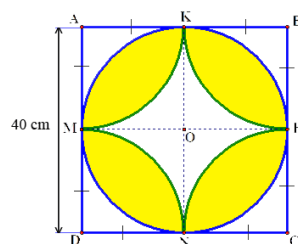
Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $M = 2x_1^2x_2^2 - x_1x_2 - 3x_1 - 3x_2$

Bài 3: (1 điểm) Đầu năm học, một trường THPT tuyển được 75 học sinh vào 2 lớp chuyên Văn và chuyên Sử. Nếu chuyển 15 học sinh từ lớp chuyên Văn sang lớp chuyên Sử thì số học sinh lớp chuyên Sử bằng $\frac{8}{7}$ số học sinh lớp chuyên Văn. Hãy tính số học sinh của mỗi lớp.

Bài 4: (1 điểm) Xí nghiệp may Việt Tiến hàng tháng phải chi 410 000 000 đồng để trả lương cho công nhân, mua vật tư và các khoản phí khác. Mỗi chiếc áo được bán với giá 350 000 đồng. Gọi số tiền lời (hoặc lỗ) mà xí nghiệp thu được sau mỗi tháng là T và mỗi tháng xí nghiệp bán được x chiếc áo

a) Lập hàm số của T theo x

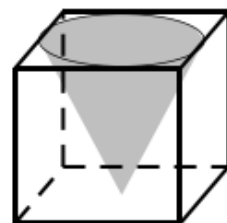
b) Cần phải bán trung bình bao nhiêu chiếc áo mỗi tháng để sau 1 năm, xí nghiệp thu được tiền lời là 1 380 000 000 đồng



Bài 5: (0.75 điểm) Một viên gạch hình vuông (40 cm x 40 cm) được trang trí họa tiết như trên hình, tính diện tích phần tô màu.

Bài 6: (0.75 điểm) Mỗi công nhân của công ty Cổ phần ABC có số tiền thưởng tết năm 2018 là 1 tháng lương. Đến năm 2019, số tiền thưởng tết của họ được tăng thêm 6% so với số tiền thưởng tết của năm 2018. Vào năm 2020, số tiền thưởng tết của họ được tăng thêm 10% so với số tiền thưởng tết của năm 2019, ngoài ra nếu công nhân nào được là công đoàn viên xuất sắc sẽ được thưởng thêm 500 000 đồng. Anh Ba là công đoàn viên xuất sắc của năm 2019, nên anh nhận được số tiền thưởng tết là 6 330 000 đồng. Hỏi năm 2018, tiền lương 1 tháng của anh Ba là bao nhiêu?

Bài 7: (1.0 điểm) Một khối lập phương có cạnh 1 m chứa đầy nước. Đặt vào trong khối đó một khối nón có đỉnh trùng với tâm một mặt của lập phương, đáy khối nón tiếp xúc với các cạnh của mặt đối diện (xem hình vẽ bên). Tính tỉ số thể tích của lượng nước tràn ra ngoài và lượng nước ban đầu trong khối hộp.



Bài 8 (3.0 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) có đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm (O) đường kính AB cắt AC tại I. Gọi E là điểm đối xứng của H qua AC, EI cắt AB tại K và cắt (O) tại điểm thứ hai là D.

a) Chứng minh tứ giác ADHB nội tiếp và $AD = AE$.

b) Chứng minh $DH \perp AB$. Suy ra HA là phân giác của góc IHK.

c) Chứng minh 5 điểm A, E, C, H, K cùng thuộc đường tròn.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 7

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

MÃ ĐỀ: Quận 7-2

Bài 1: (1,5 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = mx + 3$ (m là tham số).

a/. Vẽ parabol (P).

b/. Khi $m = 2$, tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 - x - 13 = 0$ có hai nghiệm là $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = (x_1 - 2x_2)(2x_1 - x_2)$.

Bài 3: (1,0 điểm) Tổng số học sinh của hai lớp 9A và 9B ở một trường THCS là 76 học sinh. Hưởng ứng phong trào ủng hộ trang thiết bị y tế trong đợt phòng dịch Covid-19, cả hai lớp đã quyên góp ủng hộ 189 chiếc khẩu trang. Biết rằng mỗi học sinh lớp 9A ủng hộ 3 chiếc khẩu trang, mỗi học sinh lớp 9B ủng hộ 2 chiếc khẩu trang. Tính số học sinh của mỗi lớp.

Bài 4: (1,0 điểm) Hãng taxi A quy định giá thuê xe cho những chuyến đi đường dài (trên 50 km).

Mỗi km là 16 nghìn đồng đối với 50 km đầu tiên và 9 nghìn 5 trăm đồng đối với các km tiếp theo.

a/. Một khách thuê xe taxi đi quãng đường 75 km thì phải trả số tiền thuê xe là bao nhiêu nghìn đồng?

b/. Gọi y (nghìn đồng) là số tiền khách thuê xe taxi phải trả sau khi đi x km. Khi ấy mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$. Hãy xác định hàm số này khi $x > 50$



Bài 5: (1,0 điểm) Một trường học cần đưa 510 học sinh đi tham quan Vũng Tàu. Có hai cách để thuê xe: Cách 1 là thuê xe 45 chỗ, giá thuê đi và về cho mỗi xe là 1800000 đồng; cách 2 là thuê xe 29 chỗ, giá thuê đi và về cho mỗi xe là 950000 đồng. Nếu chỉ thuê một loại xe cho cả đoàn thì nhà trường thuê loại xe nào sẽ tiết kiệm hơn?

Bài 6: (0,75 điểm) Một vé xem phim có giá 60000 đồng. Khi có đợt giảm giá, mỗi ngày số lượng người xem tăng lên 50%, do đó doanh thu cũng tăng 25%. Hỏi giá vé khi được giảm là bao nhiêu?

Bài 7: (0,75 điểm) Nhà hát Cao Văn Lầu, Trung tâm triển lãm văn hóa nghệ thuật tỉnh Bạc Liêu có hình dáng ba chiếc nón lá lớn nhất Việt Nam, mái nhà hình nón làm bằng vật liệu composite và được đặt hướng vào nhau. Em hãy tính thể tích của một mái nhà hình nón biết đường kính là 45m và chiều cao là 24m (lấy $\pi \approx 3,14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, ba hình nón có bán kính bằng nhau).

Bài 8: (3,0 điểm) Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn tâm O. Hai tiếp tuyến tại B và C của đường tròn (O) cắt nhau tại M, tia AM cắt đường tròn (O) tại điểm D.

a/ Chứng minh rằng tứ giác OBMC nội tiếp được đường tròn.

b/ Chứng minh $MB^2 = MD.MA$

c/ Gọi E là trung điểm của đoạn thẳng AD; tia CE cắt đường tròn (O) tại điểm F. Chứng minh rằng: $BF \parallel AM$.

---HẾT---

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 7

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 7-3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: Cho hàm số $y = \frac{-x^2}{4}$ (P) và $y = \frac{x}{2} - 2$ (D)

- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: Cho phương trình: $x^2 - 2x - \sqrt{3} + 1 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức:

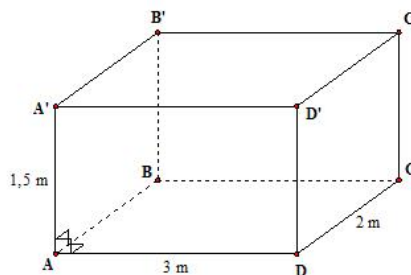
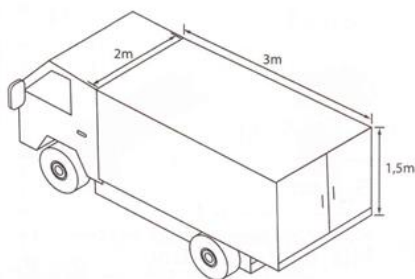
$$M = x_1^2 x_2^2 - 2x_1 x_2 - x_1 - x_2$$

Bài 3: Bạn Bình và mẹ dự định đi du lịch tại Hội An và Bà Nà (Đà Nẵng) trong 6 ngày. Biết rằng chi phí trung bình mỗi ngày tại Hội An là 1500000 đồng, còn tại Bà Nà là 2000000 đồng. Tìm số ngày nghỉ tại mỗi địa điểm, biết số tiền mà họ phải chi cho toàn bộ chuyến đi là 10 000 000 đồng.

Bài 4: Trong 130 con bò sữa của gia đình ông Hiệp ở huyện Mộc Châu, tỉnh Sơn La có 75 con sinh sản (hiện có 42 con đang vắt sữa), còn lại là bê và bò tơ, tổng trị giá đàn bò không dưới 6 tỷ đồng. Sản lượng sữa hằng ngày ông thu khoảng 1,2 tấn, bán cho nhà máy được 15 triệu đồng, trừ chi phí ông Hiệp còn lãi 40% so với doanh thu.

- Hỏi mỗi ngày 1 con bò vắt được khoảng bao nhiêu kg sữa?
- Mỗi tháng (khoảng 30 ngày) gia đình ông Hiệp thu được tiền lãi là bao nhiêu từ sản lượng sữa bò?

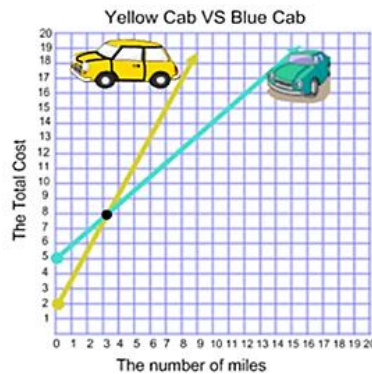
Bài 5: Một xe tải đông lạnh chở hàng có thùng xe dạng hình hộp chữ nhật với kích thước như hình bên. Bạn hãy tính giúp thể tích của thùng xe và diện tích phần Inox đóng thùng xe (tính luôn sàn).



Bài 6: Dưới đây là đồ thị biểu diễn quãng đường đi được và giá tiền tương ứng mà khách hàng phải trả cho hai hãng taxi Blue Cab và Yellow Cab.

Trục hoành biểu diễn số km mỗi xe đi được (mỗi đơn vị: 1 km), trục tung biểu diễn số tiền phải trả tương ứng (mỗi đơn vị: 7 ngàn đồng).

Quan sát đồ thị và cho biết:



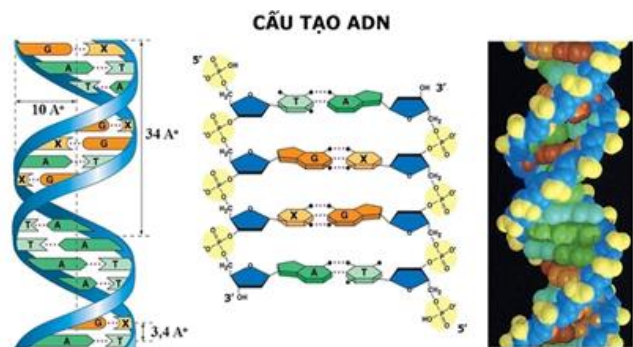
a) Anh Du di chuyển quãng đường 3 km với xe của hãng Yellow Cab, anh phải trả bao nhiêu tiền?

b) Cô Hạ cần đi quãng đường 8 km, cô nên chọn hãng nào để tiết kiệm chi phí?

Bài 7: Gen B có 3600 liên kết Hidro và có hiệu giữa Nucleotit loại T với loại Nucleotit không bổ sung với nó là 300 Nucleotit. Tính số Nucleotit từng loại của gen B.

Biết rằng, để tính số lượng Nucleotit (A, T, G, X) trong phân tử AND, ta áp dụng nguyên tắc bổ sung: “A liên kết với T bằng 2 liên kết Hidro và G liên kết với X bằng 3 liên kết Hidro” và $\%A = \%T$, $\%G = \%X$.

Tổng số Nucleotit trong gen B: $N = A + T + G + X = 2A + 2G = 2T + 2X$.



Bài 8: Cho đường tròn (O; R), M là một điểm nằm ngoài đường tròn sao cho $OM = 2R$. Từ M kẻ 2 tiếp tuyến MC, MD đến đường tròn (C, D là tiếp điểm) và cát tuyến MAB.

a) Chứng minh: $MC^2 = MA \cdot MB$.

b) Gọi K trung điểm AB, chứng minh 5 điểm M, C, K, O, D cùng thuộc 1 đường tròn.

c) Cho $AB = R\sqrt{3}$. Tính MA theo R.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 8

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 8-1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = -2x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = -x - 3$ có đồ thị (d).

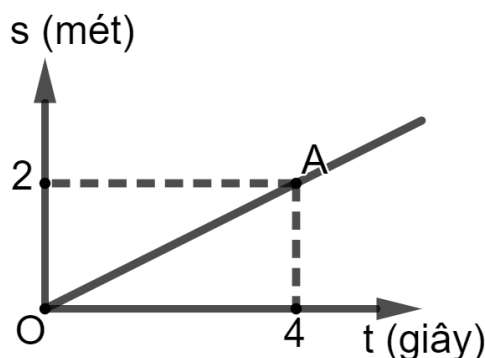
- Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2 (1,0 điểm) Cho phương trình: $20x^2 - 23x - 24 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1$

Câu 3: (0,75 điểm) Một vật chuyển động đều, quãng đường chuyển động s (mét) của vật trong thời gian t (giây) được biểu diễn theo hàm số $s = at$. Biết đồ thị chuyển động của vật được cho như hình bên.

- Hãy tìm hệ số a .
- Trong bao lâu thì vật chuyển động được 5 mét.



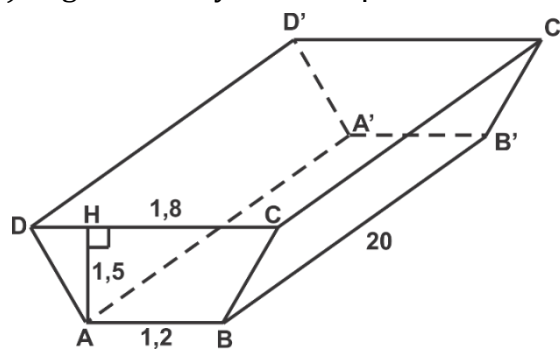
Câu 4: (1,0 điểm) Trong một buổi hoạt động trải nghiệm ứng dụng thực tế tỉ số lượng giác của góc nhọn, một nhóm học sinh lớp 9A có thể tính được khoảng cách giữa hai thuyền trên biển bằng cách dùng thước cuộn, eke, cọc và giác kế để xác định được các vị trí G, F, H, E như hình vẽ bên dưới. Học sinh đã đo đoạn $FG = 20$ mét, góc FGH bằng 70° , góc FGE bằng 77° . Em hãy cho biết học sinh lớp 9A đã tính được khoảng cách giữa hai thuyền là bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)



Câu 5: (1,0 điểm) Một cửa hàng cần bán một lô hàng gồm 32 sản phẩm cùng loại với giá bán ban đầu là 2 400 000 đồng. Nhân dịp lễ Noel, cửa hàng giảm 10% so với giá bán ban đầu thì bán được 12 sản phẩm. Vào dịp tết Tây, mỗi sản phẩm được giảm 200 000 đồng (so với giá đã giảm ở dịp lễ Noel) thì cửa hàng bán được hết số sản phẩm còn lại. Sau khi bán hết thì cửa hàng lãi được 60% so với tổng số tiền bỏ ra gồm giá vốn của các sản phẩm và giá vận chuyển 2 000 000 đồng. Hỏi giá vốn của mỗi sản phẩm trong lô hàng cần bán là bao nhiêu tiền?

Câu 6: (1,0 điểm) Trong một trò chơi Toán học có 50 câu trắc nghiệm, mỗi câu có 4 đáp án A, B, C, D và mỗi câu chỉ có một đáp án đúng. Khi người chơi chọn được đáp án đúng thì câu đó sẽ được 20 điểm, khi đáp án sai thì câu đó sẽ bị trừ đi 5 điểm. Bạn An đã tham gia trò chơi Toán học đó. Sau khi kết thúc trò chơi, bạn An được 550 điểm. Hỏi bạn An đã trả lời bao nhiêu câu đúng, bao nhiêu câu sai ?

Câu 7: (0,75 điểm) Người ta đào một đoạn mương dài 20m, sâu 1,5m. Trên bề mặt có chiều rộng 1,8 m và đáy mương là 1,2 m (xem hình minh họa bên) . Người ta chuyển toàn bộ khối đất đi để rải lên một miếng đất hình chữ nhật có kích thước 12m và 15m. Số đất được chuyển bằng một chiếc ô tô chở mỗi chuyến $6m^3$.



a) Tính bề dày của lớp đất rải lên miếng đất hình chữ nhật (biết lớp đất được rải đều, không có chỗ cao chỗ thấp).

b) Cần bao nhiêu chuyến ô tô để tải hết khối đất.

Câu 8: (3,0 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp $(O;R)$. Tiếp tuyến tại B và C của (O) cắt nhau tại I. Đường thẳng AI cắt (O) tại điểm thứ hai là D (khác A). Đoạn thẳng OI cắt BC tại H.

- Chứng minh : OI vuông góc với BC và $HB.HC = HO.HI$
- Vẽ OK vuông góc với AD. Chứng minh 5 điểm I, B, K, O, C cùng thuộc một đường tròn
- Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với OB, đường thẳng này cắt BC tại M và cắt AB tại N. Chứng minh : M là trung điểm của DN.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 8

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 8 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (1,5 điểm)

Cho parabol (P): $y = \frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d): $y = \frac{1}{2}x + 2$

- a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2: (1, 0 điểm) Cho phương trình: $x^2 - x - 12 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1 + 1}{x_2} + \frac{x_2 + 1}{x_1}$

Câu 3: (0,75 điểm) Mỗi quan hệ giữa lợi nhuận và số sản phẩm bán được trong một tháng tại một cửa hàng tính theo công thức $T = 20.n - 500$. Trong đó T là số tiền lợi nhuận tính theo ngàn đồng, n là số sản phẩm bán được trong tháng.

- a) Nếu trong tháng 9 cửa hàng bán được 5000 sản phẩm thì lợi nhuận thu về là bao nhiêu?
b) Mỗi quan hệ giữa số tiền lợi nhuận và số nhân viên làm việc là $T = 9000.k$ với k là số nhân viên ($k \in \mathbb{N}^*$), T là lợi nhuận tính theo đơn vị ngàn đồng. Vậy nếu cửa hàng có 8 nhân viên thì một tháng bán được bao nhiêu sản phẩm?

Câu 4: (1,0 điểm) Nhằm động viên, khen thưởng các em đạt danh hiệu “học sinh giỏi cấp thành phố” năm học 2021 -2022, trường THCS A tổ chức chuyến tham quan ngoại khóa tại một điểm du lịch với mức giá ban đầu là 375 000 đồng/người. Biết công ty du lịch giảm 10% chi phí cho mỗi giáo viên và giảm 30% chi phí cho mỗi học sinh. Số học sinh tham gia gấp 4 lần số giáo viên và tổng chi phí tham quan (sau khi giảm giá) là

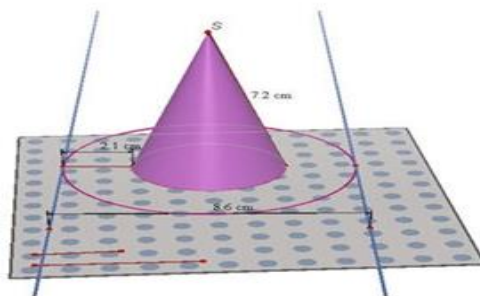
12 487 500 đồng. Tính số giáo viên và số học sinh đã tham gia chuyến đi?

Câu 5: (1,0 điểm) Bà Năm nuôi tất cả 10 con heo, mỗi con 70kg. Đến ngày xuất chuồng bà bán được 4 con với giá lúc ổn định là 58 000 đồng/1kg heo hơi (cân heo hơi là heo vẫn còn sống, cân tại chuồng). Tháng sau, gặp trận dịch bệnh bà Năm phải bán với giá giảm 40% so với giá khi ổn định. Biết giá vốn bà đầu tư lúc ban đầu nuôi heo là 32 000 đồng/1kg heo hơi.

- a) Sau khi bán hết 10 con heo thì sẽ bà Năm lời bao nhiêu tiền.
b) Một người buôn bán heo ở chợ đã mua 2 con heo của bà Năm với giá lúc ổn định. Người đó muốn lời 60% so tổng số tiền vốn bỏ ra gồm số tiền mua heo và chi phí vận chuyển heo là 2 triệu đồng, thì người đó cần bán lẻ mỗi kg heo bao nhiêu tiền ? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng nghìn)

Câu 6: (1,0 điểm) Cái mũ có vành của chú hề với các kích thước cho theo hình vẽ

- a) Hãy tính tổng diện tích vải cần có để làm nên cái mũ của chú hề (không kể riềm, mép, phần thừa).
b) Chú hề dự định mua bột đổ đầy nón để làm ảo thuật. Chú hề cần mua khối lượng bột là bao nhiêu (làm tròn đến hàng đơn vị)? (biết rằng khối lượng riêng của loại bột đó là 1 gam / cm³ nghĩa là 1cm³ tương ứng với 1 gam).



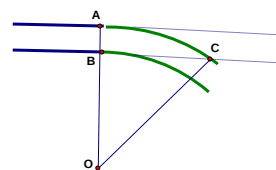
Cho công thức tính thể tích hình nón: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 \cdot h$

Công thức tính diện tích xung quanh hình nón là $S = \pi \cdot R \cdot l$

Trong đó h là chiều cao hình nón, R là bán kính đáy, l là đường sinh.

Lấy $\pi \approx 3,14$

Câu 7: (0,75 điểm) Để giúp xe lửa chuyển từ một đường ray từ hướng này sang một đường ray theo hướng khác, người ta làm xen giữa một đoạn đường ray hình vòng cung (hình vẽ minh họa bên). Biết chiều rộng của đường ray là $AB \approx 1,1\text{m}$, đoạn $BC \approx 28,4\text{m}$, BC vuông góc với AO . Hãy cho biết số đo cung AC (làm tròn kết quả đến độ).



Câu 8: (3,0 điểm) Cho đường tròn (O, R) . Qua điểm A ở ngoài đường tròn, ta vẽ các tiếp tuyến AB và AC tới đường tròn (B và C là các tiếp điểm), AO cắt BC tại H . Vẽ cát tuyến AEF (E, B cùng thuộc một nửa mặt phẳng bờ OA). Gọi D là trung điểm của EF .

a) Chứng minh: tứ giác $ODBC$ nội tiếp.

b) Vẽ đường kính BK của (O) . Gọi M là hình chiếu của C trên BK , AK cắt CM tại I . Chứng minh I là trung điểm của CM .

c) Tia CM cắt (O) tại điểm thứ hai N , AN cắt (O) tại điểm thứ hai J , CJ cắt AB tại Z . Chứng minh ZH vuông góc với OC .

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 8

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 8-3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho Parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D): $y = \frac{-1}{2}x + 1$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình: $20x^2 + 5x - 2020 = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$

Không giải phương trình trên, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1}{x_2}(1 - x_2) + \frac{x_2}{x_1}(1 - x_1)$

Bài 3. (0,75 điểm) Một ô tô có bình chứa xăng chứa được nhiều nhất 40 lít xăng. Cứ chạy 100km thì ô tô tiêu thụ hết 8 lít xăng. Gọi x (km) là quãng đường ô tô đi được và y (lít) là số lít xăng ô tô tiêu thụ.

a/ Hãy lập công thức tính y theo x .

b/ Khi ô tô chạy từ TP HCM đến Đà Lạt quãng đường dài 290km thì số lít xăng trong bình còn bao nhiêu lít nếu lúc đầu bình đầy.

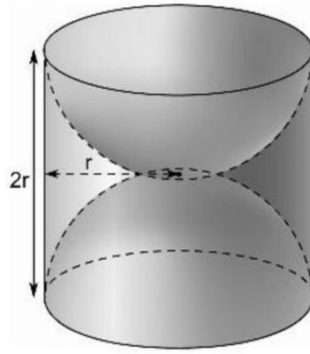
Bài 4. (1,0 điểm) Một nền nhà hình chữ nhật có kích thước 4m và 12m. Người ta nhờ thợ xây dựng lát hết nền nhà bằng loại gạch hình vuông cạnh 60(cm). Khi lát gạch nền, do tính thẩm mỹ thợ xây phải dùng máy cắt bỏ một phần của những viên gạch lát cuối trong trường hợp viên gạch đó bị dư và không sử dụng phần cắt bỏ của viên gạch đó. Cho rằng hao phí khi lát gạch là 3% trên tổng số gạch lát nền nhà và phải để dành lại 5 viên gạch dự trữ sau này dùng thay thế các viên gạch bị hỏng (nếu có). Hỏi người ta cần phải mua tất cả bao nhiêu viên gạch loại nói trên?

Bài 5. (1,0 điểm) Trong đợt dịch Covid-19, học sinh hai lớp 9A và 9B trường THCS X ủng hộ 217 chiếc khẩu trang cho những nơi cách li tập trung. Biết rằng số học sinh lớp 9A nhiều hơn số học sinh lớp 9B là 4 học sinh và mỗi học sinh lớp 9A ủng hộ 3 chiếc khẩu trang, mỗi học sinh lớp 9B ủng hộ 2 chiếc khẩu trang. Tìm số học sinh mỗi lớp.

Bài 6: (1,0 điểm) Một khối gỗ dạng hình trụ, bán kính đường tròn đáy là $r = 10$ cm, chiều cao gấp hai lần bán kính (đơn vị: cm). Người ta khoét rỗng hai nửa hình cầu có kích thước bằng nhau như hình dưới (phần tiếp xúc có bề dày không đáng kể). Hãy tính diện tích bề mặt của khối gỗ còn lại (diện tích cả trong lẫn ngoài). (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)?

Biết diện tích xung quanh hình trụ là $S_{xq} = 2\pi rh$ với r là bán kính đường tròn đáy, h là chiều cao.

Diện tích hình cầu có bán kính r là $S = 4\pi r^2$



Bài 7. (0,75 điểm) Lúc 8 giờ sáng, một xe máy đi từ tỉnh A đến tỉnh B cách nhau 270km với vận tốc trung bình là 40km/h. Sau khi xe máy đi được 90 phút thì một ô tô xuất phát đi từ B về A với vận tốc trung bình là 50km/h. Hỏi 2 xe gặp nhau trên quãng đường AB lúc mấy giờ?

Bài 8. (3,0 điểm) Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) ($OA > 2R$), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến ADE của (O). Gọi K là trung điểm của AC, OA cắt BC tại H.

- Chứng minh $HK \parallel AB$ và tứ giác CHDK nội tiếp
- Chứng minh $KC^2 = KD.KB$ và $BE \parallel AC$
- Gọi I là giao điểm của BC và AE, tia KI cắt BE tại S. Chứng minh $BD.BK = 2HS^2$.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 10

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận 10-1

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = \frac{-1}{2}x + 2$ có đồ thị là đường thẳng (d).

a) Vẽ các đồ thị (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình $3x^2 + 5x - 1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2$.

Bài 3. (1,0 điểm) Nhân dịp Tết Nguyên đán, một cửa hàng bán đồ dùng thể thao có chương trình giảm giá toàn bộ sản phẩm trong cửa hàng như sau: Một áo thể thao giảm 10%, một quần thể thao giảm 20%, một đôi giày thể thao giảm 30%. Đặc biệt nếu mua đủ 3 sản phẩm bao gồm 1 quần, 1 áo, 1 đôi giày thì sẽ được giảm tiếp 5% trên giá đã giảm. Bạn An vào cửa hàng này và mua 3 áo với giá 300 000 đồng/ cái, 2 quần với giá 250 000 đồng/ cái và 1 đôi giày với giá 1 000 000 đồng/ đôi (giá trên là giá chưa giảm). Vậy số tiền bạn An phải trả là bao nhiêu?

Bài 4. (0,75 điểm) Một vật rơi tự do từ độ cao 150m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí, quãng đường chuyển động s (mét) của vật rơi sau thời gian t (giây) được biểu diễn gần đúng bởi công thức: $s = 5t^2$.

a) Sau 3 giây (tính từ lúc bắt đầu rơi) vật này cách mặt đất bao nhiêu mét?

b) Tính quãng đường đi được của vật đó trong giây thứ 4.

Bài 5. (1,0 điểm) Còn một tuần nữa sẽ đến ngày 20/11, các bạn học sinh lớp 9A đăng kí thi đua hoa điểm 10 với mong muốn đạt thật nhiều điểm 10 để tặng thầy cô giáo. Đến ngày 19/11, lớp trưởng tổng kết số điểm 10 của các bạn trong lớp và được như sau:

- Không có bạn nào trong lớp không có điểm 10 trong tuần vừa qua.
- Có 20 bạn có ít nhất là 2 điểm 10.
- Có 10 bạn có ít nhất là 3 điểm 10.
- Có 5 bạn có ít nhất là 4 điểm 10.
- Không có ai có nhiều hơn 4 điểm 10.

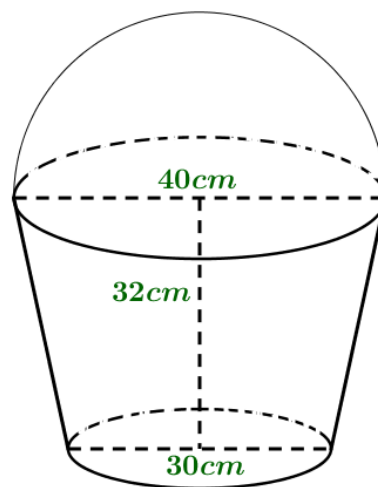
Hỏi lớp 9A có bao nhiêu điểm 10 tuần vừa qua? Biết rằng lớp 9A có 35 học sinh.

Bài 6. (1,0 điểm) Một xô đựng nước có dạng hình nón cụt (có các kích thước như hình). Đáy xô có đường kính là 20cm, miệng xô là đáy lớn của hình nón cụt có đường kính là 30cm và chiều cao của xô là 22cm.

a) Xô có thể chứa tối đa bao nhiêu lít nước? Biết rằng thể tích của hình nón cụt có $R; r; h$ lần lượt là bán kính đáy lớn, bán kính đáy nhỏ và chiều cao là:

$$V = \frac{1}{3} \pi h (R^2 + Rr + r^2) \text{ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)}$$

b) Bác Năm dùng hai xô nước để lấy nước từ một hồ để sử dụng trong sinh hoạt và trồng trọt. Gia đình bác sử dụng trung bình mỗi ngày 150 lít nước. Hỏi bác Năm cần phải lấy ít nhất bao nhiêu lần mỗi ngày (mỗi lần xách 2 xô) để phục vụ cho sinh hoạt và trồng trọt biết rằng mỗi khi xách nước về thì lượng nước bị hao hụt khoảng 5%.



Bài 7. (1,0 điểm) Tổng số học sinh của lớp 9A và 9B vào đầu năm học là 90 học sinh. Đến đầu Học kì II, lớp 9A có 2 học

sinh đi du học và 4 học sinh chuyển qua lớp 9B nên lúc này số học sinh lớp 9A chỉ bằng $\frac{5}{6}$ số

học sinh lớp 9B. Tính số học sinh đầu năm của lớp 9A và 9B.

Bài 8. (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn, nội tiếp đường tròn (O), có các đường cao AK, BD, CE cắt nhau tại H, tia AK cắt (O) tại Q. Gọi N là trung điểm của BC, F là trung điểm AH. Kẻ đường kính AG của (O), đường thẳng qua Q song song với ED cắt (O) tại giao điểm thứ 2 là T (T khác Q). Gọi J là giao điểm của NF và ED.

a. Chứng minh: BEDC và AEHD là các tứ giác nội tiếp.

b. Chứng minh: $FD \perp ND$. Từ đó suy ra $ND^2 = NJ \cdot NF$

c. Đường tròn đường kính AH cắt (O) tại giao điểm thứ hai là M (M khác A).

Chứng minh: $ND^2 = NH \cdot NM$ và M, J, T thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 10

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 10 - 2

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

1/ Cho parabol (P): $y = -2x^2$ và đường thẳng (d): $y = -x - 1$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d)

2/ Cho phương trình bậc hai: $-\sqrt{2}x^2 + 2x + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:

$$A = \frac{x_2 + 1}{1 - x_1} + \frac{x_1 + 1}{1 - x_2}$$

3/ Ở Bạc Liêu, ngành nông nghiệp khuyến khích bà con nông dân phương thức nuôi trồng: “Con tôm ôm cây lúa”, cải tạo đồng lúa năng suất thấp thành các hồ nuôi tôm nước mặn. Dung dịch nước muối nuôi tôm có nồng độ 5%. Nhưng nơi đây chỉ có nước biển nồng độ muối 10% và nước lợ nồng độ muối 1%. Để đổ đầy hồ nuôi tôm có dung tích 1000 lít phải cần bơm vào hồ mỗi loại nước bao nhiêu kg? Biết rằng khối lượng riêng của dung dịch nước muối 5% là 1,8kg/l

4/ Đối với người Á Đông, Âm lịch luôn giữ vai trò quan trọng giúp chúng ta xác định các dịp lễ, Tết trong năm. Và cũng như Dương lịch, Âm lịch cũng sẽ có năm nhuận. Để biết được năm Âm lịch có nhuận hay không, ta lấy năm Dương lịch tương ứng chia cho 19. Nếu số dư của phép chia này là: 0, 3, 6, 9, 11, 14, 17 thì năm đó sẽ là năm Âm lịch nhuận

- Hãy tính xem năm 2020 có phải là năm nhuận Âm lịch không? Vì sao?
- Biết rằng một năm Dương lịch được gọi là nhuận nếu năm Dương lịch đó

chia hết cho 4. Bác Năm sinh ra vào cuối thế kỉ 20, bác Năm chưa quá 50 tuổi. Hãy tính xem bác Năm sinh ra năm bao nhiêu, biết rằng năm sinh của bác là một năm vừa là Dương lịch nhuận vừa là Âm lịch nhuận

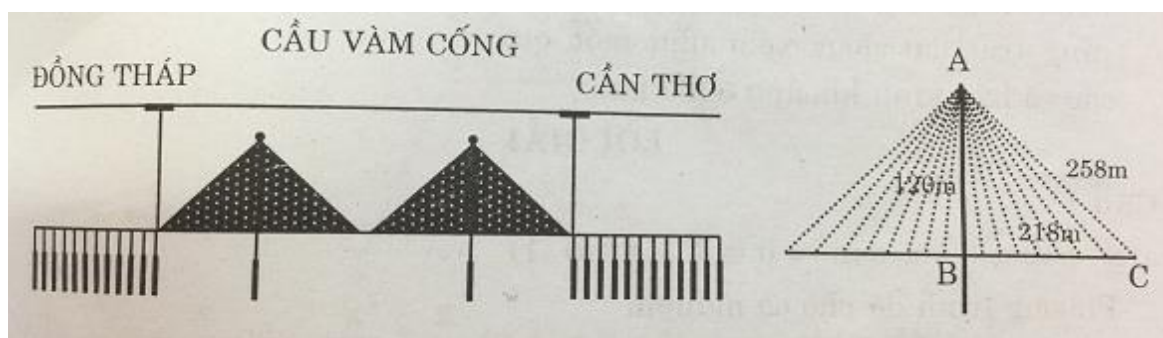
5/ Giá cước gọi Quốc tế của một công ty X trong dịp khuyến mãi mừng ngày thành lập công ty được cho bởi bảng sau:

Thời gian	Giá cước (VNĐ)
5 phút đầu	6000
Từ phút thứ 6 – 10	5800
Từ phút thứ 11- 20	5200
Từ phút thứ 21 - 30	5000
30 phút trở lên	4500

a) Bác Lan gọi cho người thân ở nước ngoài trong thời gian 24 phút thì số tiền bác Lan phải trả là bao nhiêu?

b) Một người đã trả tổng cộng 197 000 đồng để gọi điện cho người thân bên nước ngoài. Tính thời gian người đó đã gọi điện thoại cho người thân.

6/ Cầu Vàm Cống bắc ngang sông Hậu nối hai tỉnh Cần Thơ và Đồng Tháp thiết kế theo kiểu dây văng như hình vẽ. Chiều cao từ sàn đến đỉnh $AB = 120m$, dây văng $AC = 258m$, chiều dài sàn cầu từ B đến C là 218m. Hỏi góc nghiêng của sàn cầu BC so với mặt sàn nằm ngang (giả thiết xem như trụ đỡ AB thẳng đứng). (làm tròn đến phút)



7/ Để làm mũ sinh nhật hình nón từ miếng giấy hình tròn bán kính 20 cm, bạn An cắt bỏ phần hình quạt tròn AOB với $\widehat{AOB} = 60^\circ$. Sau đó dán phần hình quạt lớn còn lại sao cho $A \equiv B$ để làm cái mũ

- Tính độ dài cung lớn AB
- Hỏi thể tích cái nón là bao nhiêu?

8/ Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O), ta vẽ hai tiếp tuyến MP, MQ (P và Q là hai tiếp điểm). Từ điểm N trên cung nhỏ PQ ta vẽ tiếp tuyến với đường tròn (O), tiếp tuyến này cắt MP, MQ lần lượt tại E, F

- Chứng minh: $P_{\triangle MEF} = 2MP$
- Chứng minh: $\widehat{EOF} + \widehat{OMP} = 90^\circ$
- Hạ $EH \perp OF$, $FK \perp OE$. Chứng minh: NO là phân giác của $\widehat{HNK}$
- Chứng minh: 4 điểm P, Q, H, K thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 10

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 10 - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (*không kể thời gian phát đề*)

Bài 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho:

Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2x + 3$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2 : Cho phương trình $x^2 - 8x - 3 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2

$$\text{Tính giá trị } A = x_1^2 + x_2^2, \quad B = \frac{2x_1}{x_2} + \frac{2x_2}{x_1} - x_1^2 x_2^2$$

Bài 3 : Số cân nặng lý tưởng ứng với chiều cao được tính theo công thức :

$$M = T - 100 - \frac{T - 150}{N}$$

Trong đó :
M là cân nặng tính theo kg
T chiều cao cm
 $N = 4$ (nếu là nam)
 $N = 2$ (nếu là nữ)

- Nếu bạn nữ cao 1,58m. Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?
- Giả sử một bạn nam có cân nặng là 65kg. Hỏi chiều cao lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?

Bài 4 : (0,75 đ)

Một cây kem có phần bánh hình nón, người ta đựng đầy kem trong phần bánh và thêm một nửa hình cầu kem phía trên (xem hình). Đường kính của hình tròn đáy (phía bên trong bánh hình nón) là 4cm và độ dài đường sinh bên trong hình nón là 8cm.
Tính thể tích của phần kem.



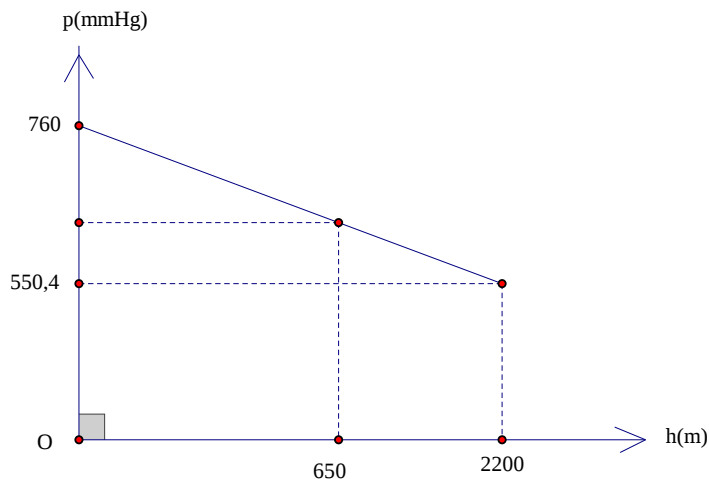
Cho biết : - Thể tích hình nón: $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$

(với R: bán kính đường tròn đáy; h: chiều cao hình nón)

- Thể tích hình cầu: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ (với R là bán kính hình cầu)

Bài 5: (0,75đ) Một người mua hai loại mặt hàng A và B. Nếu tăng giá mặt hàng A thêm 10% và mặt hàng B thêm 20% thì người đó phải trả 232 nghìn đồng. Nhưng nếu giảm giá cả hai mặt hàng 10% thì người đó phải trả tất cả 180 nghìn đồng. Tính giá tiền mỗi loại lúc đầu

Bài 6 : Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là $p = 760\text{mmHg}$, còn ở thành phố Puebla ở Mexico có độ cao $h = 2200\text{ m}$ thì có áp suất khí quyển là $p = 550,4\text{ mmHg}$. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển là một hàm số bậc nhất $p = ah + b$ có đồ thị như hình bên



- Xác định hệ số a và b ?
- Hỏi cao nguyên Lâm Đồng có độ cao 650 m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg ? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 7: (0.75 điểm) Để hòa chung với không khí World Cup, ở một thành phố tổ chức giải bóng đá lứa tuổi THCS bao gồm 32 đội tham gia chia thành 8 bảng. Ở vòng bảng, 2 đội có thứ hạng cao nhất sẽ được đi tiếp vào vòng trong (vòng loại trực tiếp). Thắng được 3 điểm, hòa được 1 điểm, thua 0 điểm. Nếu hai đội cùng điểm sẽ so hiệu số bàn thắng – thua. Ở bảng A, đội D của bạn An nằm trong bảng hạt giống sau 2 lượt đấu số hạng như sau :

- Đội A : 4 điểm
- Đội B : 2 điểm
- Đội C : 2 điểm
- Đội D 1 điểm

Ở lượt đấu diễn ra song song 2 trận A – C và B – D. Các em hãy tính xác suất vào vòng trong của đội D biết rằng đội D luôn có hiệu số bàn thắng thấp nhất ?

Xác suất = (số khả năng vào vòng trong) : (số khả năng xảy ra). 100%

Bài 8: Cho đường tròn $(O; R)$. Từ điểm A bên ngoài đường tròn, kẻ các tiếp tuyến AB, AC (B, C là tiếp điểm của (O) và cát tuyến ADE không qua tâm (D nằm giữa A và E, AE cắt đoạn thẳng OB). Gọi I là trung điểm của ED.

- Chứng minh 5 điểm A, B, I, O, C cùng thuộc 1 đường tròn
- BC cắt AE tại K. Chứng minh $AB^2 = AK.AI$
- Từ D vẽ $DJ \parallel AB$ (J thuộc BC). Chứng minh $IJ \parallel EB$

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 10

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 10 - 4

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Bài 1: (1.5 điểm) Cho hàm số $y = -2x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = x - 3$ có đồ thị (D) .

- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ;
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1.0 điểm) Cho phương trình $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (m là tham số). Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = x_1 + x_2$.

Bài 3: (1.0 điểm) Một nhóm bạn học sinh thực hành môn công nghệ. Cô giáo giao cho nhóm quan sát và ghi lại chiều cao của cây mỗi tuần. Ban đầu cô đưa cho nhóm một loại cây non có chiều cao 2,56 cm. Sau hai tuần quan sát thì chiều cao của cây tăng thêm 1,28 cm. Gọi h (cm) là chiều cao của cây sau t (tuần) quan sát liên hệ bằng hàm số $h = at + b$.

- Xác định hệ số của a, b ;
- Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu quan sát thì cây sẽ đạt chiều cao 6,76cm.

Bài 4: (0.75 điểm) Sản lượng cà phê xuất khẩu của Việt Nam hàng năm được xác định theo hàm số $T = 100n + 900$. Với T là sản lượng (đơn vị: nghìn tấn) và n là số năm kể từ năm 2005.

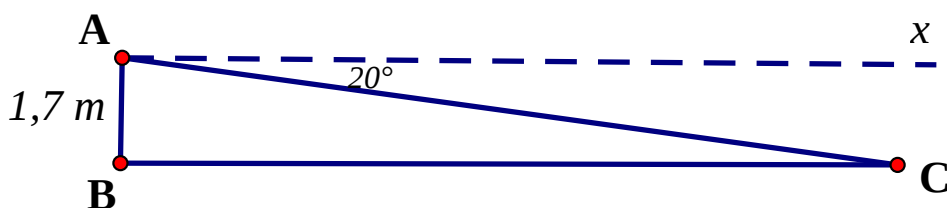
- Hãy tính sản lượng cà phê xuất khẩu năm 2007.
- Theo hàm số trên thì sản lượng cà phê xuất khẩu đạt 1800 nghìn tấn vào năm nào?

Bài 5: (1.0 điểm) Nhân dịp lễ 30/4, siêu thị điện máy Nguyễn Kim đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm. Giá niêm yết tổng số tiền một tivi và một máy giặt là 25,4 triệu đồng. Trong đợt này giá một tivi giảm 40%, giá một máy giặt giảm 25%, nên bác Hai mua một tivi và một máy giặt với tổng số tiền là 16,7 triệu đồng. Hỏi giá một chiếc tivi, một chiếc máy giặt khi chưa giảm giá là bao nhiêu triệu đồng? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

Bài 6: (0.75 điểm) Một hộp sữa lớn hình hộp chữ nhật có diện tích đáy là 20 dm^2 và chiều cao là 3 dm. Người ta rót hết sữa trong hộp ra những chai sữa nhỏ mỗi chai có thể tích là

$0,35 \text{ dm}^3$ được tất cả 72 chai. Hỏi lượng sữa có trong hộp chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích của hộp sữa ?

Bài 7: (1.0 điểm) Người ta phát hiện ra rằng, góc để ném một hòn đá đi được xa nhất trên mặt nước là 20° . Một người cao 1,7 m ném một hòn đá theo góc 20° xuống mặt hồ. Hỏi khoảng cách từ vị trí người đó đến vị trí viên đá chạm mặt hồ là bao xa. Biết vị trí hòn đá ngang tầm đầu khi người đó ném đi. (Làm tròn lấy 1 chữ số thập phân)



Bài 8: (3.0 điểm) Cho đường tròn và điểm nằm ngoài đường tròn $(O; R)$. Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của (O) (B, C là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến ADE của (O) (D, E thuộc (O)); D nằm giữa A và E ; tia AD nằm giữa hai tia AB và AO .

- Chứng minh $AB^2 = AD \cdot AE$.
- Gọi H là giao điểm của OA và BC . Chứng minh tứ giác $DEOH$ nội tiếp.
- Đường thẳng AO cắt đường tròn (O) tại M và N (M nằm giữa A và O). Chứng minh $EH \cdot AD = MH \cdot AN$.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 11

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10

NĂM HỌC 2023 – 2024

MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 11 - 1

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 2$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2: Cho phương trình: $2x^2 - x - 3 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1^2 x_2^2 - 2024$.

Bài 3: Hợp tác xã A chuyên trồng hoa màu để bán. Nhưng năm nay chịu đợt sâu hại nên số lượng hoa màu dự định bán ra đã hư 30% và phần còn lại cũng ảnh hưởng nên chỉ bán được với giá bán bằng $\frac{3}{4}$ giá

bán dự định lúc đầu. Nếu bán hết phần còn lại này với giá như trên thì số tiền sẽ ít hơn 152 triệu đồng so với dự tính lúc đầu. Hỏi nếu không bị hư hại và không giảm giá thì theo dự tính, hợp tác xã này sẽ thu về bao nhiêu tiền từ hoa màu?

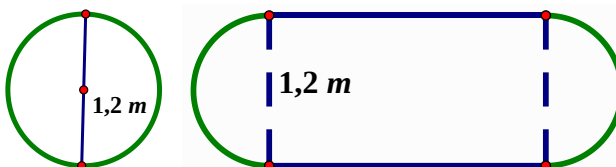


Bài 4: Một vé xem phim có mức giá là 60 000 đồng. Trong dịp khuyến mãi cuối năm 2019, số lượng người xem phim tăng thêm 45% nên tổng doanh thu cũng tăng 8,75%. Hỏi rạp phim đã giảm giá mỗi vé bao nhiêu phần trăm so với giá ban đầu?

Bài 5: Có 2 đội công nhân cùng làm 1 công trình. Lần thứ nhất: đội 1 làm trong 6 ngày, đội 2 làm trong 4 ngày thì xong công trình. Lần thứ hai: đội 1 làm trong 4 ngày, đội 2 làm trong 8 ngày thì xong công trình. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi đội công nhân làm trong bao lâu hoàn thành công trình?

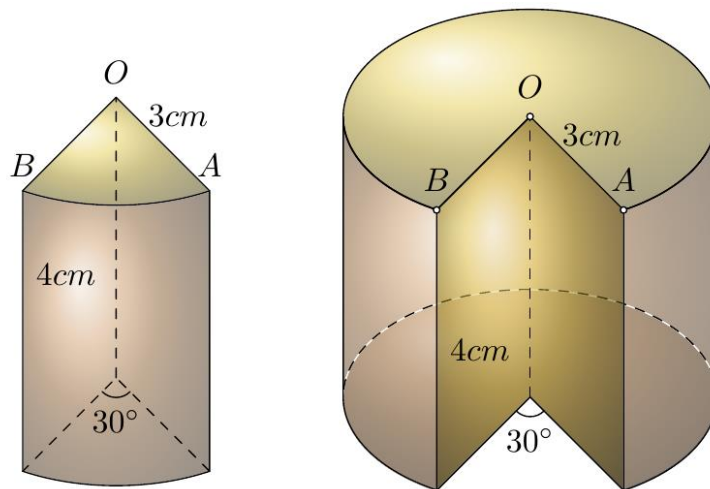


Bài 6: Một chiếc bàn hình tròn được ghép bởi hai nửa hình tròn đường kính 1,2m. Người ta muốn nới rộng mặt bàn bằng cách ghép thêm vào giữa một mặt hình chữ nhật có 1 kích thước là 1,2 m như hình vẽ dưới.



- Kích thước kia của hình chữ nhật phải là bao nhiêu để diện tích mặt bàn tăng gấp ba sau khi nới?
- Kích thước kia của hình chữ nhật phải là bao nhiêu để chu vi mặt bàn tăng gấp đôi sau khi nới?

Bài 7: Một khối gỗ hình trụ có bán kính đáy là 3 cm, chiều cao 4 cm được đặt đứng trên mặt bàn. Một phần của khối gỗ bị cắt rời theo các bán kính OA , OB và theo chiều dài thẳng đứng từ trên xuống dưới với $AOB = 30^\circ$ như hình vẽ bên dưới:



- Tính thể tích của khối gỗ còn lại sau khi bị cắt rời.
- Diện tích toàn phần của khối gỗ còn lại sau khi đã bị cắt.

Bài 8: Cho $\triangle ABC$ nội tiếp trong đường tròn $(O; R)$. Ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .

- Chứng minh các tứ giác $AEHF, BCEF$ nội tiếp.
- Kẻ đường kính AK của (O) . Chứng minh $AB \cdot AC = 2R \cdot AD$.
- Gọi M là trung điểm của BC , I là giao điểm EF và BC . Chứng minh tứ giác $EFDH$ nội tiếp và $IB \cdot IC = ID \cdot IM$.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 11

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 11 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1.: Cho hàm số $y = \frac{-x^2}{4}$ (P) và $y = \frac{x}{2} - 2$ (D)

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 2 Cho phương trình: $x^2 - 3x - 5 = 0$ (x là ẩn số) có 2 nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức $A = \frac{2x_1}{x_2} = \frac{2x_2}{x_1}$

Câu 3 : Quy tắc sau đây cho ta cách tính ngày cuối cùng của tháng hai trong năm $\overline{20ab}$ là thứ mấy?

-Lấy $\overline{ab}$ chia 12 được thương là x dư là y

-Lấy y chia 4 được thương là z

-Tính $M = x + y + z$

-Lấy M chia 7 được dư r

Nếu $r = 0$ đó là thứ 3

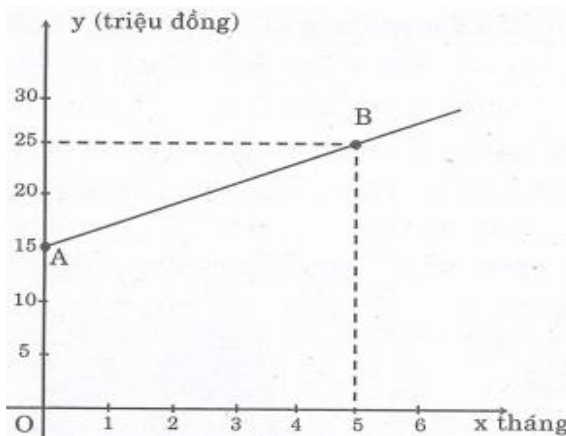
Nếu $r = 1$ đó là thứ 4

Nếu $r = 5$ đó là chủ nhật

Nếu $r = 6$ đó là thứ hai

Em hãy dùng quy tắc trên tính xem ngày cuối cùng của tháng hai trong năm 2024 là thứ mấy? Từ đó cho biết ngày 29/01/2024 là thứ mấy?

Câu 4: Tiền vốn và lãi bán hàng của một cửa kinh doanh 6 tháng đầu năm được biểu thị một đoạn thẳng, với vốn ban đầu là: 15 triệu đồng (hình vẽ).



cuối

thứ

hàng
bảng

a/ Hãy xác định hệ số a và b biết phương trình đồ thị trên là một đường thẳng có dạng

$y = ax + b$ ($a \neq 0$) với y là số tiền vốn và lãi bán hàng; x là số tháng bán hàng.

b/ Tính số tiền vốn và lãi ở tháng thứ tư ?

Câu 5: Bạn Mai mua 38 bánh cho lớp liên hoan. Tại cửa hàng bánh A giá bánh Mai muốn mua là 16 000 đồng / 1 cái. Cửa hàng bánh A đang có chương trình khuyến mãi, nếu mua hơn 10 cái sẽ được giảm giá 9 % trên tổng số tiền mua bánh

a) Nếu bạn Mai mua 38 cái bánh ở cửa hàng A thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Tại cửa hàng B, bán cùng loại bánh nói trên (chất lượng như nhau) đồng giá 16 000 đồng /1cái, nhưng nếu mua ba cái thì chỉ trả 43 000 đồng. Bạn Mai nên mua bánh ở cửa hàng nào để có lợi hơn

Câu 6: Hôm nay ,ba bạn Tuấn nhờ bạn thay dùm nước trong bể cá lòng bể là

hình hộp chữ nhật ,đáy có kích thước 30cmx60cm, chiều cao 40cm .Nước

hiện nay chứa trong bể cách mép trên của bể là 5cm,ba của Tuấn

dặn dùng ống hút dẫn nước vào các xô tránh tràn nước ra sàn



nhà, kể cả hút chất bẩn dưới đáy bể, chứa lại nước cũ nửa bể, sau đó đổ nước mới vào. Nếu thực hiện đúng yêu cầu trên, bạn Tuấn đã rút nước từ bể cá ra ngoài bao nhiêu lít nước (Cho biết công thức tính thể tích hình hộp chữ nhật là $V = S.h$, trong đó S là diện tích đáy, h là chiều cao hình hộp và thể tích cá, rong, đá, sỏi lót dưới đáy bể chiếm khoảng 10% thể tích bể, thể tích các chất bẩn không đáng kể, $1 \text{ dm}^3 \text{ nước} = 1 \text{ lít nước}$ (Làm tròn một chữ số thập phân))

Câu 7: Để hòa chung với không khí World Cup, ở một thành phố tổ chức giải bóng đá lứa tuổi THCS bao gồm 32 đội tham gia chia thành 8 bảng. Ở vòng bảng, 2 đội có thứ hạng cao nhất sẽ được đi tiếp vào vòng trong (vòng loại trực tiếp). Thắng được 3 điểm, hòa được 1 điểm, thua 0 điểm. Nếu hai đội cùng điểm sẽ so hiệu số bàn thắng – thua. Ở bảng A, đội Phụng Hoàng của bạn An nằm trong bảng hạt giống sau 2 lượt đấu số hạng như sau :

5. Đội Báo Đen : 4 điểm
6. Đội Thỏ Trắng : 2 điểm
7. Đội Sư Tử : 2 điểm
8. Đội Phụng Hoàng 1 điểm

Ở lượt đấu diễn ra song song 2 trận Báo Đen – Sư Tử và Thỏ Trắng – Phụng Hoàng. Các em hãy tính xác suất vào vòng trong của đội Phụng Hoàng biết rằng đội Phụng Hoàng luôn có hiệu số bàn thắng thấp nhất? Xác suất = (số khả năng vào vòng trong): (số khả năng xảy ra). 100%

Câu 8: Cho đường tròn tâm O có đường kính $AB = 2R$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng OA và E là điểm thuộc đường tròn tâm O (E không trùng với A và B). Gọi Ax và By là các tiếp tuyến tại A và B của đường tròn (O) (Ax, By cùng thuộc một nửa mặt phẳng bờ AB có chứa điểm E). Qua điểm E kẻ đường thẳng d vuông góc với EI cắt Ax và By lần lượt tại M và N .

1. Chứng minh tứ giác $AMEI$ nội tiếp.
2. Chứng minh $ENI = EBI$ và $AE.IN = BE.IM$.
3. Gọi P là giao điểm của AE và MI ; Q là giao điểm của BE và NI . Chứng minh hai đường thẳng PQ và BN vuông góc với nhau.
4. Gọi F là điểm chính giữa của cung AB không chứa điểm E của đường tròn (O). Tính diện tích tam giác OMN theo R khi ba điểm E, I, F thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 11

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 11 – 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d): $y = \frac{-x}{2} + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Câu 2: (1 điểm) Cho phương trình $4x^2 + 3x - 1 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = (x_1 - 2)(x_2 - 2)$

Câu 3: (1 điểm) Một cửa hàng sách cũ có một chính sách như sau: Nếu khách hàng đăng ký làm hội viên của cửa hàng sách thì mỗi năm phải đóng phí thành viên là 50000 đồng/năm. Biết rằng, là hội viên khi thuê 2 cuốn sách thì trả 60000 đồng (Đã tính phí thành viên). Gọi s (đồng) là tổng số tiền mỗi khách hàng là hội viên phải trả trong mỗi năm và t là số cuốn sách mà khách hàng thuê, biết s là hàm số bậc nhất có dạng: $s = at + b$

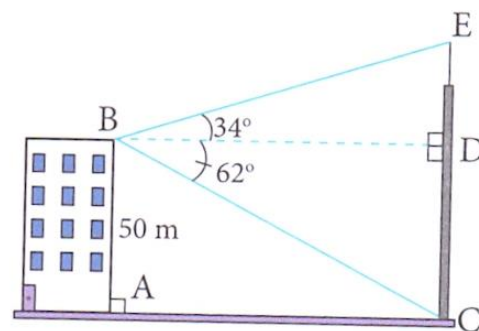
- Tìm hệ số a và b
- Nếu khách hàng không phải là hội viên thì sẽ thuê sách với giá 10000 đồng/cuốn sách. Nam là một hội viên của cửa hàng sách, năm ngoái Nam đã trả cho cửa hàng sách tổng cộng 90000 đồng. Hỏi nếu Nam không phải là hội viên của cửa hàng sách thì số tiền phải trả là bao nhiêu?

Câu 4: (1 điểm) Một cửa hàng điện máy nhập về một lô hàng gồm 100 chiếc điện thoại di động và bán với giá niêm yết là 8500000 đồng.

- Người chủ cửa hàng cho biết mỗi điện thoại di động bán ra với giá trên đem lại lợi nhuận 70% so với giá nhập vào. Hãy cho biết giá nhập vào của lô hàng trên.
- Sau khi bán được 60 chiếc điện thoại di động thì người chủ giảm giá 20% và bán được hết số điện thoại còn lại. Hãy tính tỉ lệ phần trăm lợi nhuận mà cửa hàng đạt được của lô hàng trên.

Câu 5: (0,75 điểm) Để hưởng ứng phong trào làm lồng đèn tặng các em nhỏ vùng sâu trong dịp Trung Thu, lớp 9A gồm 46 bạn tiến hành làm vào các ngày cuối tuần. Cô giáo đặt chỉ tiêu: một bạn nam sẽ làm 2 cái lồng đèn còn bạn nữ thì một bạn làm ra 3 cái. Sau 2 tháng, cả lớp làm tổng cộng được 118 cái. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ?

Câu 6: (0,75 điểm) Từ nóc một cao ốc cao 50m người ta nhìn thấy chân và đỉnh một cột ăng-ten với các góc hạ và nâng lần lượt là 62° và 34° . Tính chiều cao của cột ăng-ten.



Câu 7: (1 điểm) Một chiếc nón ông già Noel thường gồm có 3 phần: hình trụ làm đế nón, phần mũ chính là hình nón, trên đỉnh nón là quả bông trắng có

The diagram shows a composite figure with a cone on top of a cylinder. The cone's height is 45 cm, and its radius is 7 cm. The cylinder's diameter is 32 cm. The center of the cone's base is labeled O , and the center of the cylinder's base is labeled H . A dashed line connects O and H .

- Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp được đường tròn, xác định tâm và bán kính của đường tròn đó ?
- Gọi H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh $AH.AO = AD.AE = AB^2$
- Gọi I là trung điểm của DE. Qua B vẽ dây $BK // DE$. Chứng minh ba điểm K,I,C thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 12

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận 12 - 1

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho (P): $y = \frac{x^2}{2}$ và (D): $y = \frac{x}{2} + 1$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình: $3x^2 + 2x - 4 = 0$ có 2 nghiệm là $x_1; x_2$

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:

$$A = \frac{3x_1^2 + 5x_1x_2 + 3x_2^2}{4x_1^3x_2 + 4x_1x_2^3}$$

Bài 3: (1,0 điểm) Giá bán một cái bánh ở hai cửa hàng A và B đều là 15.000 đồng, nhưng mỗi cửa hàng có hình thức khuyến mãi khác nhau

- Cửa hàng A: nếu khách hàng mua bốn cái bánh trở lên thì ba bánh đầu tiên giá mỗi cái bánh vẫn là 15.000 đồng nhưng từ cái bánh thứ tư trở đi khách hàng chỉ phải trả 80% giá đang bán.
 - Cửa hàng B: nếu khách hàng mua 3 cái bánh thì được tặng một cái bánh miễn phí.
- Một nhóm bạn học sinh mua 15 cái bánh thì chọn cửa hàng nào có lợi hơn và lợi hơn bao nhiêu?

Bài 4: (0,75 điểm) Ba làng A, B, C nằm trên cùng một quốc lộ, làng B nằm giữa làng A và làng C, làng A cách làng B 5km. Một người đi bộ theo hướng từ làng B đến làng C mỗi giờ cách làng A thêm 4km. Biết rằng mối liên hệ giữa khoảng cách từ làng A đến người đi bộ y (km) và thời gian đi bộ của người đó x (giờ) là một hàm số bậc nhất có dạng $y = ax + b$.

- Xác định a, b
- Nếu người đi bộ cách làng A 7km thì người ấy phải đi bộ trong bao nhiêu phút?

Bài 5: (0,75 điểm) Một người mang cam đi đổi lấy táo và lê. Cứ 9 quả cam thì đổi được 2 quả táo và 1 quả lê, 5 quả táo thì đổi được 2 quả lê. Nếu người đó đổi hết số cam mang đi thì được 17 quả táo và 13 quả lê. Hỏi người đó mang đi bao nhiêu quả cam?

Bài 6: (1,0 điểm) Một xe chở xăng dầu, bên trên có chở một bồn chứa hình trụ dài 2,6m và đường kính đáy là 1,4m. Theo tiêu chuẩn an toàn thì bồn chỉ chứa được tối đa 80% thể tích khi xe di chuyển trên đường.

- Mỗi chuyến xe có thể chở nhiều nhất bao nhiêu lít nhiên liệu? (cho $\pi = 3,14$).
- Trên đường vận chuyển, xe chở xăng dầu trên phải đi qua 1 cây cầu có tải trọng 5 tấn. Biết xe khi chưa chở hàng nặng 3 tấn. Hỏi nếu muốn đi qua cây cầu đó thì xe chở tối đa bao nhiêu lít xăng? Biết khối lượng riêng của xăng là 0,713 kg/lít Các kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.

Bài 7: (1,0 điểm) Điểm trung bình của 100 học sinh trong hai lớp 9A và 9B là 7,608. Tính điểm trung bình của các học sinh mỗi lớp, biết rằng số học sinh của lớp 9A hơn lớp 9B 2 học sinh và điểm trung bình của học sinh lớp 9B bằng $\frac{9}{10}$ điểm trung bình của học sinh lớp 9A.

Bài 8: (3,0 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ kẻ hai tiếp tuyến AB và AC. Cắt tuyến AMN với (O) (M nằm giữa A và N; điểm O nằm ngoài $\widehat{BAN}$). Gọi H là giao điểm của OA và CB.

a) Chứng minh tứ giác OBAC nội tiếp.

b) Chứng minh: $AB^2 = AM \cdot AN = OA^2 - R^2$

c) Tiếp tuyến tại M và N của (O) cắt nhau tại S.

Chứng minh: tứ giác OHMN nội tiếp và ba điểm S, B, C thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 12

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10

NĂM HỌC 2023 – 2024

MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 12 - 2

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

Cho Parabol (P) : $y = \frac{x^2}{2}$ và đường thẳng (d): $y = -4 + 3x$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 2: (1,0 điểm)

Cho phương trình : $3x^2 + 5x - 6 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1^2}{x_2 - 1} + \frac{x_2^2}{x_1 - 1}$

Bài 3: (1,0 điểm): Hiện nay, các em học sinh trung học ngày càng quan tâm hơn về cân nặng và chiều cao của bản thân. Các bạn nam thường chú trọng đến chiều cao còn các bạn nữ lại rất hay để ý đến cân nặng. Cân nặng lý tưởng ứng với chiều cao của một người được tính theo công thức sau:

$$w = h - 100 - \frac{h - 150}{c} \quad (1)$$

Trong đó: w là cân nặng (tính theo kg), h là chiều cao (tính theo cm) và $c = 4$ nếu người đó là nam và $c = 2$ nếu người đó là nữ. Công thức này cho phép tính được cân nặng lý tưởng của một người để có một cơ thể cân đối, ưa nhìn khi biết chiều cao của người đó.

- Một bạn nữ có chiều cao là 1,52m thì cân nặng lý tưởng của bạn ấy là bao nhiêu kg?
- Nếu một bạn nam có cân nặng là 56 kg thì chiều cao của bạn nam này phải là bao nhiêu để 56 kg là cân nặng lý tưởng cho bạn ấy?

Bài 4: (0,75 điểm): Lớp 9A có 30 học sinh, mỗi bạn dự định đóng mỗi tháng 70 000 đồng để mua quà tặng các trẻ em ở mái ấm tình thương và sau 3 tháng sẽ đủ tiền để tặng mỗi em ở mái ấm 3 gói quà (giá trị mỗi gói quà là như nhau). Khi các học sinh đã đóng đủ tiền thì mái ấm nhận chăm sóc thêm 9 em và giá tiền mỗi gói quà tăng thêm 5% nên chỉ tặng được mỗi em 2 gói quà. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu em ở mái ấm được tặng quà?

Bài 5: (1, 0 điểm): Để lập đội tuyển năng khiếu về bóng rổ của trường thầy thể dục đưa ra quy định tuyển chọn như sau: mỗi bạn dự tuyển sẽ được ném 10 quả bóng vào rổ, quả bóng vào rổ được cộng 4 điểm; quả bóng ném ra ngoài thì bị trừ 2 điểm. Nếu bạn nào có số điểm từ 22 điểm trở lên thì sẽ được chọn vào đội tuyển. Hỏi một học sinh muốn được chọn vào đội tuyển thì phải ném ít nhất bao nhiêu quả vào rổ?

Bài 6: (1,0 điểm): Bảng cước phí dịch vụ Mobiphone áp dụng cho thuê bao trả trước, cước gọi liên mạng trong nước (đã bao gồm VAT) quy định rằng : nếu gọi trong 5 giây đầu thì tính cước 200 đồng/5 giây đầu, còn kể từ sau giây thứ 5 trở đi, họ tính thêm 28 đồng cho mỗi giây.

- Gọi m là số tiền phải trả (tính bằng đồng) và n là thời gian gọi nhiều hơn 5 giây ($t > 5$). Hãy lập công thức biểu thị m theo n ?
- Hỏi bạn Anh gọi trong bao lâu mà bạn trả 3420 đồng ?

Bài 7: (0,75 điểm): Nước giải khát thường đựng trong lon nhôm và cỡ lon phổ biến trên thế giới thường chứa được khoảng 335ml chất lỏng, được thiết kế hình trụ với chiều cao gần gấp đôi đường kính đáy (cao 12cm, đường kính đáy 6,5cm). Nhưng hiện nay các nhà sản xuất có xu hướng tạo ra những lon nhôm với kiểu dáng thon cao dài. Tuy chi phí sản xuất của những chiếc lon này tốn kém hơn, do nó có diện tích mặt ngoài (diện tích toàn phần của hình trụ) lớn hơn, nhưng nó lại dễ đánh lừa thị giác và được người tiêu dùng ưa chuộng hơn.

Bài 8: (3 điểm): Từ điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ sao cho $OA > 2R$; vẽ hai tiếp tuyến AB, AC (C, B là hai tiếp điểm). Gọi K là trung điểm của AB; CK cắt (O) tại N; tia AN cắt (O) tại M.

- Chứng minh: $OA \perp BC$ tại H và $BK^2 = KN.KC$.
- Chứng minh: $MC \parallel AB$
- Chứng minh: Tứ giác BHNK nội tiếp và tia NB là tia phân giác của $\angle MNK$

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 12

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận 12 - 3

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5đ). Cho (P): $y = \frac{-x^2}{2}$ và đường thẳng (d) : $y = x - 4$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) vsf (d) bằng phép toán

Câu 2 (1đ). Cho phương trình $2x^2 - 5x - 7 = 0$.

Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình . Không giải phương trình hãy tính giá trị

của biểu thức $M = \frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1}$

Câu 3 (1đ). Một bình xăng của một ô tô chứa được 50 lít . Biết rằng trung bình cứ đi 9km thì hết 1 lít xăng. Biết rằng mối liên hệ giữa y (lít xăng) còn lại trong bình và quãng đường (km) là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$

- Hãy viết và xác định hệ số a và b.
- Khi xăng trong bình còn lại 4 lít xăng thì ô tô dừng lại đổ xăng . Hỏi khi đó ô tô đi được quãng đường là bao nhiêu ?

Câu 4 (0.75đ). Nhân dịp trung thu một cửa hàng bán bánh kẹo đưa ra hình thức khuyến mãi cho một loại bánh A đang có giá bán là 120 000đ/hộp như sau :

Hình thức khuyến mãi 1 : Mua 3 hộp đầu giá 120 000đ/hộp , từ hộp thứ tư trở đi mỗi hộp giảm 30%

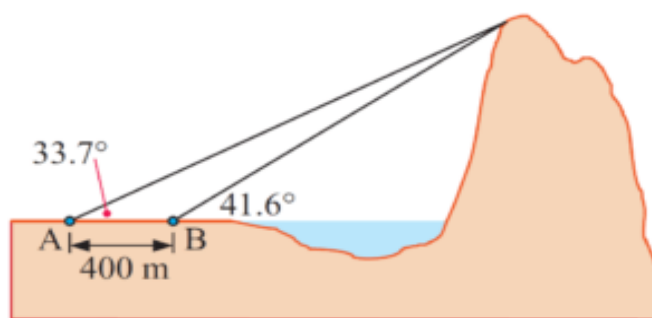
Hình thức khuyến mãi 2 : Mua 3 tặng 1

Bạn Lan cần mua giúp cho mẹ 9 hộp bánh A để làm quà. Em hãy tính giúp bạn Lan nên chọn hình thức khuyến mãi nào thì có lợi hơn ?(Trả tiền ít hơn)

Câu 5 (0.75đ) Những năm dương lịch nào chia hết cho 4 thì năm đó là năm nhuận. Ví dụ: 2016 chia hết cho 4 nên năm 2016 là năm nhuận. Ngoài ra, với những năm tròn thế kỷ (những năm có 2 số cuối là số 0) thì các bạn lấy số năm chia cho 400, nếu chia hết thì năm đó là năm có nhuận (hoặc 2 số đầu trong năm chia hết cho 4).

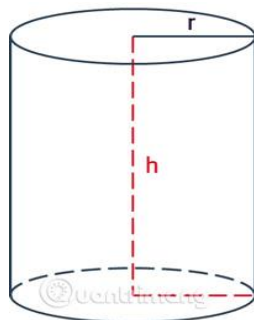
- Em hãy cho biết năm 2023 có phải là năm nhuận dương lịch không ? Giải thích
- Ban An sinh nhật lần thứ 14 vào thứ bảy ngày 8 tháng tư năm 2023. Hỏi sinh nhật lần thứ 15 của bạn vào thứ mấy?

Câu 6 (1đ). Một người đo đạc chiều cao của một ngọn núi tại hai điểm A, B trên mặt đất. Kết quả được cho trong hình vẽ. Tính chiều cao của ngọn núi.(Làm tròn đến 1 chữ số thập phân)



Câu 7 (1đ). Một thùng đựng nước có dạng hình trụ chiều cao là 35cm đường kính đáy 30cm.

- Tính thể tích của thùng.
- Người ta sử dụng thùng trên để mức nước đổ vào một bể chứa có dung tích 1m^3 . Hỏi cần phải đổ ít nhất bao nhiêu thùng thì đầy bể chứa ? Biết rằng mỗi lần xách người ta chỉ đổ đầy 90% thùng để nước không đổ ra ngoài.



Công thức tính thể tích hình trụ $V = S.h = \pi r^2 h$

Câu 8 (3đ). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Tia EH cắt tia CB tại K.

- Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp và $KF.KE = KB.KC$
- Đường thẳng KA cắt (O) tại M. Chứng minh tứ giác AEFM nội tiếp
- Gọi N là trung điểm của BC. Chứng minh MI, BE, CF đồng quy (cùng đi qua một điểm)

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận TB - 1

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị hàm số (P) và $y = -\frac{3}{2}x + 2$ có đồ thị (D)

- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

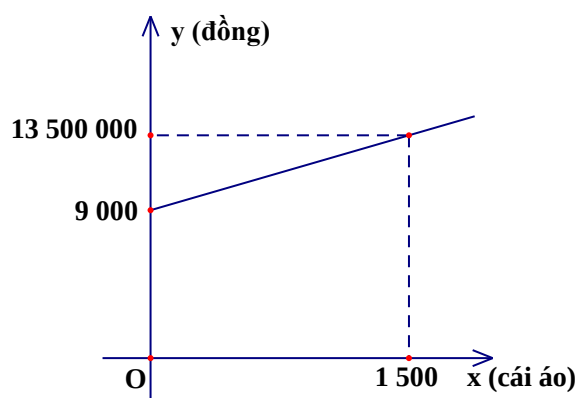
Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình $5x^2 - \frac{x}{2} - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = (5x_1^2 - 2)^2 (5x_2^2 - 2)^2$.

Bài 3: (0.75 điểm) Sau những vụ va chạm giữa các xe trên đường, cảnh sát thường sử dụng công thức dưới đây để ước lượng tốc độ v (đơn vị: dặm/giờ) của xe từ vết trượt trên mặt đường sau khi thắng đột ngột. $v = \sqrt{30fd}$. Trong đó, d là chiều dài vết trượt của bánh xe trên nền đường tính bằng feet (ft), f là hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường (là thước đo sự “trơn trượt” của mặt đường)

- Đường Cao tốc Long Thành – Dầu Giây có tốc độ giới hạn là 100km/h . Sau một vụ va chạm giữa hai xe, cảnh sát đo được vết trượt của một xe là $d = 172$ ft và hệ số ma sát mặt đường tại thời điểm đó là $f = 0,7$. Chủ xe đó nói xe của ông không chạy quá tốc độ. Hãy áp dụng công thức trên để ước lượng tốc độ chiếc xe đó rồi cho biết lời nói của người chủ xe đúng hay sai? (biết 1 dặm bằng 1609 m)
- Nếu xe chạy với tốc độ 48km/h trên đoạn đường có hệ số ma sát là $0,45$ thì khi thắng lại vết trượt trên đường dài bao nhiêu feet? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)

Bài 4: (1 điểm) Chị Ngân là công nhân may của xí nghiệp may Bình Phát thuộc Thành Phố Dĩ An, Tỉnh Bình Dương. Ta nhận thấy số áo x (cái áo) may được trong một tháng và số tiền y (đồng) nhận được trong tháng đó liên hệ với nhau bởi hàm số $y = ax + b$ có đồ thị như trong hình vẽ.

- Hãy xác định hệ số a, b của hàm số y .
- Hỏi nếu muốn nhận lương $14\,400\,000$ đồng thì chị Ngân phải may bao nhiêu cái áo? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)

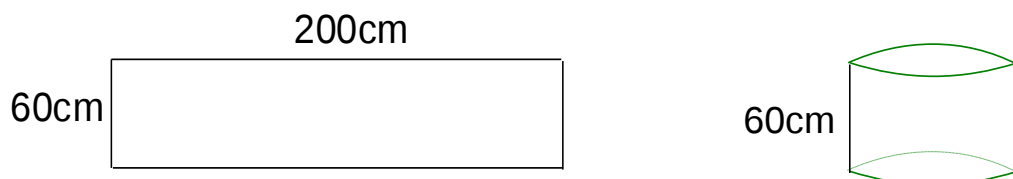


Bài 5: (0,75 điểm) Sáng sớm bác Tâm và bác Phúc cùng nhau đi lưới bắt cá. Đến chiều sau khi lưới cá về, bác Tâm bắt được tổng cộng 60 con cá các loại, trong đó có 10 con cá rô. Còn bác Phúc bắt được 40% tổng số cá là cá rô. Biết rằng số cá rô của cả hai bác chiếm 30% tổng số cá của cả hai. Hỏi bác Phúc bắt được bao nhiêu con cá?

Bài 6: (1 điểm) Nhân dịp tổ chức sinh nhật cho người thân trong nhà, Cô Hoa đến cửa hàng tiện lợi mua một thùng Coca-cola và hai thùng nước suối Aquafina với giá niêm yết tổng cộng là 385 nghìn đồng. Khi tính tiền thì cô Hoa mới biết giá mỗi thùng Coca-cola giảm 20%, còn mỗi thùng nước suối lại được giảm 25% so với giá niêm yết. Nên cô Hoa đã trả 297 nghìn đồng trên tổng hóa đơn. Tính giá niêm yết của một thùng Coca-cola và một thùng nước suối Aquafina.

Bài 7: (1 điểm) Từ một tấm nhôm hình chữ nhật có kích thước $60\text{ cm} \times 200\text{ cm}$, người ta làm một thùng nước hình trụ có chiều cao bằng 60 cm, bằng cách gò tấm nhôm ban đầu thành mặt xung quanh của thùng (như hình vẽ), đáy và nắp làm bằng tấm nhôm khác (giả sử các mối nối có kích thước không đáng kể).

- Tính bán kính của hình tròn đáy thùng nước sau khi gò tấm nhôm hình chữ nhật thành hình trụ. (ghi kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân)
- Hỏi lượng nước của thùng có thể chứa đầy khoảng bao nhiêu lít? Biết thể tích hình trụ tròn là: $V = \pi.R^2.h$ với R là bán kính đáy, h là chiều cao hình trụ và $1\text{ dm}^3 = 1\text{ lít}$. (ghi kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Bài 8: (3 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Tiếp tuyến tại A của (O) cắt BC tại S. Gọi I là trung điểm BC. Vẽ dây AD vuông góc với SO tại H, AD cắt BC tại K.

- Chứng minh tứ giác SAOD nội tiếp và 5 điểm S, A, O, I, D cùng thuộc một đường tròn.
- Chứng minh $SK.SI = SB.SC$.
- Vẽ đường kính PJ (J thuộc cung nhỏ CD), SP cắt (O) tại điểm M (M khác P). Chứng minh M, K, J thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận TB - 2

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5đ) Cho $(P): y = -\frac{1}{4}x^2$ và $(d): y = \frac{1}{2}x - 6$

- Vẽ đồ thị hàm số (P) .
- Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính

Bài 2: (1đ) Cho phương trình: $x^2 + (m+6)x + 4m + 8 = 0$

- Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi m
- Với $m = -1$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1}$

Bài 3: (0,75đ) Để biết được ngày n tháng t năm 2023 là ngày thứ mấy trong tuần. Đầu tiên, ta tính giá trị của biểu thức $T = n + H + 6$, ở đây H được xác định bởi bảng sau

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
H	1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6

Sau đó, ta tìm số dư của T cho 7 rồi dò bảng sau:

Số dư	0	1	2	3	4	5	6
Thứ	Bảy	Chủ nhật	Hai	Ba	Tư	Năm	Sáu

Ví dụ: Hỏi ngày 28/11/2023 và 16/1/2023 là thứ mấy?

Giải:

* 28/11/2023 $\Rightarrow n = 28, H = 4 \Rightarrow (28 + 4 + 6) : 7$ dư 3 $\Rightarrow$ 28/11/2023 là thứ 3

* 16/1/2023 $\Rightarrow n = 16, H = 1 \Rightarrow (16 + 1 + 6) : 7$ dư 2 $\Rightarrow$ 16/1/2023 là thứ hai

Các em hãy áp dụng quy tắc trên để tính:

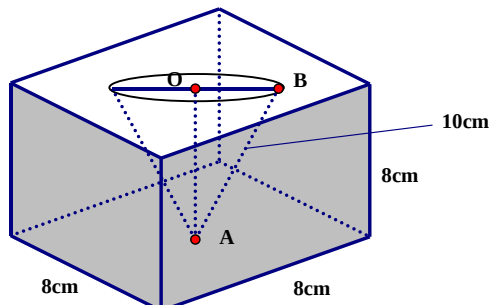
- Hỏi ngày 2/9/2023 và 14/2/2023 là thứ mấy?
- Bạn An không nhớ em mình sinh vào ngày mấy, bạn chỉ biết sắp tới, em mình sẽ tổ chức sinh nhật vào thứ 7, trong tháng 10 năm 2023 và ngày sinh của em bạn An là bội của 3. Hỏi em bạn An sinh vào ngày mấy?

Bài 4: (1đ) Do dịch CoVid-19 bùng phát trở lại nên theo kế hoạch hai tổ sản xuất dự định làm 1000 hộp khẩu trang để cung cấp cho tâm dịch Bắc Giang. Nhưng khi thực hiện, tổ một làm vượt mức kế hoạch 15% và tổ hai làm vượt mức kế hoạch 20% nên cả hai tổ làm được 1170 hộp khẩu trang. Tính số hộp khẩu trang mà mỗi tổ phải làm theo kế hoạch.

Bài 5: (1đ) Một hợp tác xã trồng khóm (dứa) gồm 45 hộ tham gia sản xuất trong năm 2019. Đến năm 2020 do điều kiện không cho phép có 9 hộ không tham gia sản xuất nhưng do kỹ thuật canh tác cải thiện sản lượng trung bình tăng thêm 1,75 tấn mỗi hộ nên tổng sản lượng của năm 2019 và 2020 là như nhau. Tìm tổng sản lượng năm 2019 và sản lượng trung bình mỗi hộ.

Bài 6: (0,75 điểm) Một khối gỗ hình lập phương cạnh 8cm, được khoét bởi một hình nón, đường sinh $AB = 10\text{cm}$ và đỉnh chạm mặt đáy của khối gỗ (xem hình bên). Hãy tính bán kính đáy của hình nón và phần thể tích của khối gỗ còn lại. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).
 Biết: $V_{\text{lập phương}} = a^3$ (a là cạnh hình lập phương),

$$V_{\text{hình nón}} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot R^2 \cdot h \quad (R = OB \text{ là bán kính mặt đáy, } h = OA \text{ là chiều cao của hình nón, } \pi \approx 3,14)$$



Bài 7: (1đ) Do hoạt động của con người nhiệt độ trái đất ngày một tăng cao. Vào năm 1950 nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất T (tính theo độ C) là 15°C , sau đó 25 năm nhiệt độ này được ghi nhận là $15,5^\circ\text{C}$.

- Hãy lập công thức tính nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất T ($^\circ\text{C}$) = $a \cdot t + b$ theo thời gian t (năm) từ năm 1950. (Năm 1950 tương ứng với $t = 0$)
- Theo công thức vừa lập hãy cho biết nhiệt độ bề mặt trái đất tăng thêm 1°C mất bao nhiêu năm?

Bài 8: (3đ) Cho $\triangle ABC$ nội tiếp (O) . Vẽ đường cao AD , BE cắt nhau tại H . CH cắt AB tại F .

- Chứng minh: $DHEC$ là tứ giác nội tiếp, xác định tâm S .
- Đường tròn (S) cắt EF tại I . Chứng minh: $ID \parallel AB$
- AI cắt đường tròn (O) tại K . KH cắt đường tròn (O) tại T . Chứng minh: T, O, C thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận TB - 3

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng (D): $y = \frac{1}{2}x + 2$

- Vẽ (P) và (D) trên hệ trục Oxy
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 2 (1 điểm): Cho phương trình $4x^2 - 5x - 3 = 0$ có hai nghiệm là $x_1; x_2$.

Không giải phương trình tìm $x_1; x_2$, tính giá trị của các biểu thức sau: $M = \frac{5x_1 - 3}{x_2} + \frac{5x_2 - 3}{x_1}$

Bài 3 (0,75 điểm): Các nhà khoa học về thống kê đã thiết lập được hàm số để tính về độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu của thế giới như sau: $A(t) = 0,08t + 19,7$. Trong đó: $A(t)$ là tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu của thế giới, t là năm kết hôn với gốc thời gian tính từ năm 1950 nghĩa là năm 1950 thì $t = 0$, năm 1951 thì $t = 1, \dots$

a) Hãy tính độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu trên thế giới lần lượt vào các năm 1980, 2005.

b) Vào năm bao nhiêu thì độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu là 25,7 tuổi?

Bài 4 (0,75 điểm): Cuộc điện thoại y (nghìn đồng) là số tiền mà người sử dụng điện thoại cần trả hàng tháng, nó phụ thuộc vào lượng thời gian gọi x (phút) của người đó trong tháng. Mỗi liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$. Hãy tìm a, b biết rằng nhà bạn An trong tháng 5 đã gọi 100 phút với số tiền là 40 nghìn đồng và trong tháng 6 gọi 40 phút với số tiền là 28 nghìn đồng.

Bài 5 (1 điểm): Hôm qua mẹ của Lan đi chợ mua 2 kg táo và 2kg xoài thì phải trả số tiền là 220 000 đồng. Hôm nay mẹ Lan mua 4 kg táo và 5kg xoài thì phải trả số tiền là 505 000 đồng. Hỏi giá của Táo và Xoài là bao nhiêu đồng/kg? (biết giá táo và xoài không thay đổi)

Bài 6(1 điểm): Một xô nước hình trụ có đường kính là 28 cm và chiều cao là 30 cm, được dùng để lấy nước từ một hồ trữ nước hình lập phương có cạnh là 1,8m. Hồ đang chứa đầy nước

- Tính thể tích của xô nước. Biết rằng thể tích hình trụ được tính theo công thức $V = 3,14R^2h$ Trong đó R là bán kính mặt đáy ; h là chiều cao của hình trụ.
- Giả sử mỗi ngày gia đình bạn A sử dụng 30 xô nước lấy từ hồ. Hỏi trong ngày hồ hết nước, nước trong hồ sử dụng được đến xô thứ bao nhiêu thì hết nước (bỏ qua thể tích thành hồ, mỗi lần mức đầy xô nước)



Bài 7 (1 điểm): Một cửa hàng nhập về 20 cái tivi và bán với giá tăng 40% so với giá nhập. Nhưng sau khi bán được 12 cái thì cửa hàng muốn tăng lợi nhuận nên đã tăng giá bán 20% so với giá đang bán. Sau khi bán hết 20 cái tivi cửa hàng thu được 272 160 000 đồng. Hỏi cửa hàng đã nhập mỗi cái tivi với giá là bao nhiêu đồng ?

Bài 8: Cho AB, AC là tiếp tuyến của (O) với B, C là tiếp điểm. Gọi H là giao điểm của OA và BC . Lấy điểm E thuộc cung lớn BC của (O) sao cho $EB < EC$, AE cắt (O) tại D (D khác E). Vẽ $CI \perp AE$ tại I .

- 1) Chứng minh $OA \perp BC$ tại H và tứ giác $AIHC$ nội tiếp
- 2) Vẽ $CF \perp BD$ tại F và FI cắt BE tại G . Chứng minh tứ giác $IDFC$ nội tiếp và $CG \perp BE$
- 3) Chứng minh I là trung điểm của GF

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024

ĐỀ THAM KHẢO

MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận TB - 4

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (1,5 đ) Cho parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(D): y = 2x - 1$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

Bài 2 (1đ) Cho phương trình $3x^2 - 2x - 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Hãy tính giá trị của biểu thức

$$D = \frac{x_1}{x_2 - 1} + \frac{x_2}{x_1 - 1}$$

Bài 3 (1đ) Một phi hành gia nặng 70kg khi còn ở Trái Đất. Khi bay vào không gian, cân nặng $f(h)$ của phi hành gia này khi cách Trái Đất một độ cao h mét, được tính theo hàm số có công thức:

$$f(h) = 70 \cdot \left(\frac{3960}{3960 + h} \right)^2$$

- Cân nặng của phi hành gia là bao nhiêu khi cách Trái Đất 100 mét
- Ở độ cao 250m, cân nặng của phi hành gia này thay đổi bao nhiêu so với cân nặng có được ở mặt đất

(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 4 (1đ) Bạn Hùng mua bánh liên hoan cuối năm học cho lớp. Tại cửa hàng bánh A giá bánh Hùng muốn mua là 15 000 đồng 1 cái bánh, nhưng nếu mua trên 10 cái bánh sẽ được cửa hàng bánh giảm 10% trên tổng số tiền mua bánh.

- Nếu bạn Hùng mua 44 cái bánh nói trên ở cửa hàng bánh A thì phải trả bao nhiêu tiền?
- Tại cửa hàng B (gần cửa hàng A) bán cùng loại bánh nói trên (chất lượng như nhau) đồng giá 15 000 đồng 1 cái bánh nhưng nếu mua 3 cái bánh chỉ phải trả 40 000 đồng. Bạn Hùng mua 44 cái bánh nói trên ở cửa hàng nào để tổng số tiền phải trả ít hơn?

Bài 5 (1đ) Một cái thùng có thể chứa được 14kg thanh long hoặc 21kg nhãn. Nếu chứa đầy thùng đó bằng cả thanh long và nhãn mà giá tiền của thanh long bằng giá tiền của nhãn thì số trái cây trong thùng là sẽ cân nặng 18kg và có giá trị là 480 000 đồng. Tìm giá tiền 1kg thanh long, 1kg nhãn.

Bài 6 (1đ)

Nước giải khát thường đựng trong lon nhôm và cỡ lon phổ biến chứa được khoảng 330ml chất lỏng, được thiết kế hình trụ với chiều cao khoảng 10,2 cm (phần chứa chất lỏng), đường kính đáy khoảng 6,42 cm.

Nhưng hiện nay các nhà sản xuất có xu hướng tạo ra những lon nhôm với kiểu dáng cao thon hơn. Tuy chi phí sản xuất những chiếc lon cao này tốn kém hơn, nhưng nó lại dễ đánh lừa thị giác và được người tiêu dùng ưa chuộng hơn.



a/ Một lon nước ngọt cao 13,41 cm (phần chứa chất lỏng), đường kính đáy là 5,6 cm. Hỏi lon nước ngọt cao này có thể chứa được hết lượng nước ngọt của một lon có cỡ phổ biến không? Vì sao?

Biết thể tích hình trụ: $V = \pi r^2 h$, với $\pi \approx 3,14$

b/ Biết chi phí sản xuất một chiếc lon tỉ lệ thuận với diện tích toàn phần của lon. Hỏi chi phí sản xuất chiếc lon cao tăng bao nhiêu phần trăm so với chi phí sản xuất chiếc lon cỡ phổ biến? (làm tròn 1 chữ số thập phân).

Biết diện tích xung quanh, diện tích toàn phần hình trụ được tính theo công thức:

$$S_{xq} = 2\pi rh \text{ và } S_{tp} = S_{xq} + 2S_{đáy}$$

Bài 7 (1đ) Có hai hãng điện thoại cố định tính phí gọi cho các thuê bao như sau:

Hãng	Thuê bao (ngàn đồng)	Gọi nội hạt (ngàn đồng/30 phút)
Hãng A	10	6
Hãng B	15	5

Gọi y là giá tiền mà khách hàng phải trả sau x lần 30 phút ($x \in \mathbb{N}^*$). Biết cước phí hàng tháng bằng tổng tiền thuê bao và cước phí gọi nội hạt.

a) Hãy biểu diễn y theo x của từng hãng.

b) Hãy cho biết với cách tính phí như trên thì một khách hàng mỗi tháng gọi bình quân 6 giờ nên sử dụng mạng của hãng nào sẽ rẻ hơn?

Bài 8.(2,5đ)

Cho $(O; R)$ và điểm P ở ngoài (O) . Một cát tuyến qua P cắt (O) tại M, N (PMN không qua tâm O). Hai tiếp tuyến tại M, N của (O) cắt nhau tại A . Vẽ AE vuông góc OP tại E .

a) Chứng minh: A, M, E, O, N cùng thuộc 1 đường tròn.

b) Tia AE cắt (O) tại I, K (I nằm giữa A và K). Chứng minh: $AM^2 = AI \cdot AK$ và $\frac{AI}{AK} = \frac{MI^2}{MK^2}$

c) Chứng minh: PI là tiếp tuyến của (O) .

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận TB - 5

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,0 điểm)

Cho $(P): y = -x^2$ và $(D): y = 2x + 1$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

Bài 2. (1,0 điểm)

Cho phương trình bậc hai: $x^2 - x - 2 = 0$

Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình trên (nếu có).

Không giải phương trình, tính giá trị biểu thức $A = \frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1}$

Bài 3. (0,75 điểm)

Công ty đồ chơi Bingbon vừa cho ra đời một đồ chơi tàu điện điều khiển từ xa. Trong điều kiện phòng thí nghiệm, quãng đường s (cm) đi được của đoàn tàu đồ chơi là một hàm số của thời gian t (giây), hàm số đó là $s = 6t + 9$. Trong điều kiện thực tế người ta thấy rằng nếu đoàn tàu đồ chơi di chuyển quãng đường 12 cm thì mất 2 giây, và cứ trong mỗi 10 giây thì nó đi được 52 cm.

- Trong điều kiện phòng thí nghiệm, sau 5 (giây) đoàn tàu đồ chơi di chuyển được bao nhiêu xen ti mét?
- Mẹ bé An mua đồ chơi này về cho bé chơi, bé ngồi cách mẹ 2 mét. Hỏi cần bao nhiêu giây để đoàn tàu đồ chơi đi từ chỗ bé tới chỗ mẹ?



Bài 4. (0,75 điểm)

Sau buổi tổng kết, lớp 9A đi ăn kem ở một quán gần trường. Do quán mới khai trương nên có khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 5 giá mỗi ly kem giảm 3 000 đồng so với giá ban đầu. Lớp 9A mua 44 ly kem, khi tính tiền chủ cửa hàng thấy lớp mua nhiều nên giảm thêm 5% số tiền trên hóa đơn vì vậy số tiền lớp 9A chỉ phải trả là 513 000 đồng. Hỏi giá của một ly kem ban đầu là bao nhiêu?

Bài 5. (1,0 điểm)

Trong năm học 2022 – 2023, trường THCS A, Học kì I có 500 học sinh đạt loại Khá, Giỏi. Qua học kì II, số học sinh đạt loại Khá tăng 2%, số học sinh đạt loại Giỏi tăng 4% nên tổng số học sinh loại Khá, Giỏi là 513 học sinh. Nhà trường phát thưởng cho học sinh như sau: mỗi học sinh Giỏi là 20 quyển, mỗi học sinh Khá là 10 quyển tập. Biết giá mỗi quyển tập trên thị trường là 7 500 đồng/ quyển. Do mua số lượng lớn nên công ty cung cấp có chương trình khuyến mãi như sau: Nếu mua hóa đơn trên 40 000 000 đồng thì được giảm 5% trên tổng hóa đơn; Nếu mua hóa đơn trên 50 000 000 đồng thì được giảm 8% trên tổng hóa đơn; Nếu mua hóa đơn trên 60 000

000 đồng thì được giảm 10% trên tổng hóa đơn. Hỏi nhà trường phải trả số tiền bao nhiêu để mua tập phát thưởng cho học sinh trong năm học đó?

Bài 6. (1,0 điểm)

Để làm thí nghiệm về sự nổi của vật thể không thấm nước, Nam chuẩn bị một ly nước thủy tinh với dạng lòng trong của ly là hình trụ có đường kính đáy là 6cm; chiều cao là 10cm và một quả bóng bàn tiêu chuẩn quốc tế có dạng hình cầu với đường kính là 40mm. Minh tiến hành bỏ quả bóng bàn vào trong ly rồi rót 200cm³ nước từ từ vào ly và đo được mực nước dâng cao 7,2cm.

- Tính thể tích của quả bóng bàn.
- Tính thể tích phần nổi của quả bóng bàn trong thí nghiệm của Minh.

(Biết công thức tính thể tích hình cầu bán kính R là

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3; \text{ công thức tính thể tích hình trụ với bán kính } r \text{ là}$$

$$V = \pi r^2 h. \text{ Lấy } \pi \approx 3,14 \text{ và kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai})$$



Bài 7. (1,0 điểm)

Nhà trường tổ chức giải bóng đá mini mừng Xuân cho học sinh khối 9. Mỗi lớp cử một đội tham gia, mỗi đội đấu với một đội của lớp bạn một lần. Nếu tổng số trận là 28 thì khối lớp 9 có bao nhiêu đội tham gia?

Bài 8. (3,5 điểm)

Cho M nằm ngoài đường tròn (O) . Kẻ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) (A, B là hai tiếp điểm). Lấy điểm N thuộc cung lớn AB ($NB > NA$), MN cắt (O) tại E .

- Chứng minh: $ME.MN = MA^2$
- Gọi H là giao điểm OM và AB , MO cắt (O) lần lượt tại hai điểm I và K (K nằm giữa M và I)

Chứng minh: $OH.OM = HK.HI$ và $\frac{1}{HK} - \frac{1}{HI} = \frac{2}{HM}$

- Chứng minh: Tứ giác $OHEN$ nội tiếp và $KH.IM = KM.IH$

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN PHÚ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận TP-1

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. Cho (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và (d): $y = 2x - \frac{7}{4}$

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán

Bài 2. Cho phương trình $4x^2 - 2x - 5 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2

Không giải phương trình, hãy tính: $B = \frac{x_1}{x_2 - 1} + \frac{x_2}{x_1 - 1}$

Bài 3. Mỗi nơi trên thế giới có một múi giờ. Giờ trong ngày tại mỗi nơi được tính theo công thức $T = GMT + H$, trong đó T là giờ tại nơi đó, GMT là giờ gốc, giờ ở múi giờ là 0, H được xác định bởi bảng sau

Múi giờ	0	1	2	3	4	5	6	7
H	0	1	2	3	4	5	6	7
Múi giờ	8	9	10	11	12	13	14	15
H	8	9	10	11	12	-11	-10	-9
Múi giờ	16	17	18	19	20	21	22	23
H	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1

Như vậy khi biết giờ ở một nơi có múi giờ này, ta có thể tính giờ ở nơi có múi giờ khác.

Múi giờ của một số thành phố được cho bởi bảng sau

Thành phố	Hồ Chí Minh	New York	Moscow	Los Angeles
Múi giờ	7	19	3	16

Dựa vào cách tính trên em hãy tính xem:

- a/ Lúc 11 giờ ngày 3/6 ở New York thì ở Moscow là mấy giờ ngày nào?
b/ Quỳnh đi chuyến bay từ Tp.HCM đến Moscow của hãng hàng không Aeroflot. Chuyến bay xuất phát lúc 14 giờ 30 phút ngày 1/9 theo giờ tại Tp.HCM. Em hãy tính xem chuyến bay kéo dài bao lâu biết Quỳnh đến sân bay quốc tế Sheremetyevo của Moscow lúc 21 giờ ngày 1/9?

Bài 4. Nhân kỉ niệm 1 năm thành lập, một cửa hàng thời trang đưa ra chương trình khuyến mãi: đợt 1: giảm 20% tất cả các mặt hàng từ ngày 1/10/2020 đến 5/10/2020; đợt 2: giảm 5% tất cả các mặt hàng trên giá đã giảm của đợt 1 từ ngày 6/10/2020 đến 10/10/2020 biết giá niêm yết của áo thun là 400000 đồng/áo, áo khoác 500000 đồng/áo

- a) Ngày 2/10/2020 nhóm của Lan gồm 5 người đến cửa hàng mua mỗi người 1 áo thun. Hỏi nhóm của Lan phải trả bao nhiêu tiền?
b) Ngày 10/10/2020 Lan quay lại cửa hàng mua thêm 1 cái nón biết trước đó ngày 2/10/2020, ngoài mua 1 áo thun, Lan đã mua thêm 1 áo khoác. Khi về đến nhà, Lan tính tổng số tiền mua 1 áo thun, 1 áo khoác, 1 nón tổng cộng là 872000 đồng. Hỏi giá niêm yết của 1 cái nón là bao nhiêu?

Bài 5. Công ty A thực hiện một cuộc khảo sát để tìm hiểu về mối liên hệ giữa y (sản phẩm) là số lượng sản phẩm T bán ra với x (nghìn đồng) là giá bán ra của mỗi sản phẩm T và nhận thấy rằng $y = ax + b$ (a, b là hằng số). Biết với giá bán là 400 000 (đồng)/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1 200 (sản phẩm); với giá bán là 460 000 (đồng)/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1 800 (sản phẩm).

a) Xác định a, b .

b) Bằng phép tính, hãy tính số lượng sản phẩm bán ra với giá bán là 440 000 (đồng)/sản phẩm?

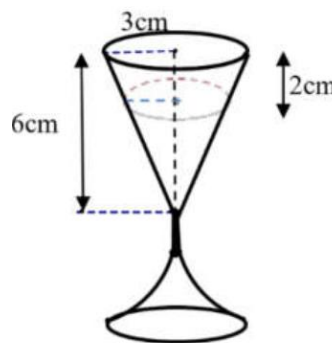
Bài 6. Một địa phương cấy 10ha giống lúa loại I và 8ha giống lúa loại II. Sau một mùa vụ, địa phương đó thu hoạch và tính toán sản lượng thấy:

+ Tổng sản lượng của hai giống lúa thu về là 139 tấn;

+ Sản lượng thu về từ 4ha giống lúa loại I nhiều hơn sản lượng thu về từ 3ha giống lúa loại II là 6 tấn. Hãy tính năng suất lúa trung bình (đơn vị: tấn/ ha) của mỗi loại giống lúa.

Bài 7.

Cho cốc rượu (như hình vẽ) , phần phía trên là một hình nón có chiều cao 6 cm và đáy là đường tròn bán kính 3 cm. Tính thể tích rượu trong ly. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Bài 8. Cho nửa đường tròn (O) , đường kính BC . Trên nửa đường tròn (O) , lấy hai điểm A và D (theo thứ tự B, A, D, C). Tia BA và CD cắt nhau tại S , đoạn thẳng AC cắt BD tại H .

a) Chứng minh $SH \perp BC$ tại E và tứ giác $HECD$ nội tiếp.

b) Gọi T là trung điểm SH , tia AT cắt SC tại I , DE cắt HC tại K . Chứng minh $TAH = KDC$. Từ đó suy ra $CK.CA = CD.CI$

c) Đường trung trực của đoạn thẳng AK cắt BH tại Q . Chứng minh $\triangle IAK$ cân và ba điểm A, O, Q thẳng hàng.

----Hết----

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN PHÚ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận TP-2

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm)

Cho parabol (P): $y = -x^2$ và đường thẳng (d): $y = \frac{x}{2} - 1,5$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm)

Cho phương trình: $3x^2 - 2x - 6 = 0$ có 2 nghiệm là $x_1; x_2$.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $M = \left(1 - \frac{x_1}{2x_2}\right) \cdot \left(1 - \frac{x_2}{2x_1}\right)$

Bài 3. (0,75 điểm)

Ngày n trong tháng t của năm 2021 là thứ mấy trong tuần? Có phải là chủ nhật không?. Để trả lời câu hỏi này, ta áp dụng quy tắc Newday như sau:

Bước 1: Tính M như sau:

Trong trường hợp $t \geq 3$ thì $M = (t - 3) \cdot 30 + (n + 1) + N$. Trong đó N là số lượng tháng có 31 ngày tính từ tháng 3 đến tháng thứ (t - 1)

Trong trường hợp tháng t là tháng 1 thì $M = n + 26$.

Trong trường hợp tháng t là tháng 2 thì $M = n + 1$.

Bước 2: Tìm r là dư của phép chia M cho 7.

Nếu $r = 0$ thì ngày n trong tháng t là thứ bảy.

Nếu $r = 1$ thì ngày n trong tháng t là chủ nhật.

Nếu $r = 2$ thì ngày n trong tháng t là thứ hai

...

Nếu $r = 6$ thì ngày n trong tháng t là thứ sáu.

Biết số ngày trong tháng của năm 2021 thể hiện trong bảng sau:

Tháng	1, 3, 5, 7, 8, 10, 12	2	4, 6, 9, 11
Số ngày	31	28	30

a) Ngày Quốc tế Gia Đình 28/06 trong năm 2021 là thứ mấy? Kỷ niệm ngày thành lập Đảng Cộng Sản 03/02 trong năm 2021 là thứ mấy?

b) Trên Thế Giới chọn ngày Chủ Nhật trong tuần lễ thứ hai của tháng 5 để làm “Ngày của Mẹ”. Ngày của mẹ trong năm 2021 là ngày mấy?

Bài 4. (0,75 điểm)

Cân nặng trung bình của trẻ sơ sinh đủ tháng là khoảng 3000g. Trẻ lúc 6 tháng có cân nặng gấp đôi lúc sơ sinh, 6 tháng tiếp theo mỗi tháng tăng 500g. Từ năm thứ hai trở đi, trung bình mỗi

năm tăng thêm 1,5kg. Gọi P (kg) là cân nặng của trẻ em dưới 14 tuổi; N (tuổi) là số tuổi (dựa vào hằng số sinh học người Việt Nam năm 1975). Tìm cân nặng cân nặng trung bình của trẻ tròn 1 năm tuổi và xác định hàm số P theo N.

Bài 5. (1,0 điểm)

Mỗi ngày, bạn An đều sử dụng điện thoại smartphone để chơi game 90 phút, lướt facebook 30 phút, nhắn tin “chat” cùng bạn bè hết 20 phút, xem các chuyên mục giải trí và các thông tin trên mạng hết 100 phút.

a) Thời gian bạn An sử dụng điện thoại smartphone chiếm bao nhiêu phần trăm thời gian của một ngày (24 giờ) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

b) Vì sử dụng điện thoại smartphone nhiều rất có hại cho sức khỏe, đặc biệt về trí nhớ nên mẹ bạn An đã yêu cầu mỗi ngày bạn chỉ được phép dùng 2,5% thời gian của một ngày để sử dụng điện thoại smartphone và 10% thời gian còn lại của ngày phải dùng vào việc học ở nhà. Vậy mỗi ngày bạn An, phải học ở nhà trong bao nhiêu phút?

Bài 6: (1,0 điểm)

Hình bên là một mẫu pho mát được cắt ra từ một khối pho mát dạng hình trụ (có các kích thước như trên hình vẽ). Biết khối lượng riêng của pho mát là 3g/cm^3 và công thức khối lượng riêng là

$$D = \frac{m}{V}$$

(Trong đó D (g/cm^3) là khối lượng riêng, m (g) là khối lượng, V (cm^3) là thể tích)

a) Hãy tính diện tích 1 mặt đáy và khối lượng của mẫu pho mát trên?

Biết Thể tích hình trụ $V_{\text{trụ}} = S.h$. Trong đó S là diện tích 1 đáy và h là chiều cao của hình trụ

b) Chiếc hộp thực phẩm hình hộp chữ nhật có kích thước lần lượt là 189mm, 103mm, 101mm có thể chứa hết phần còn lại của khối pho mát không?

Bài 7. (1,0 điểm)

Khi thêm 200g axit vào dung dịch axit A và thu được dung dịch B có nồng độ axit là 50%. Sau đó, ta lại thêm 300g nước vào dung dịch B và thu được

dung dịch C có nồng độ axit là 40%. Tính nồng độ axit trong dung dịch A. Biết $C\% = \frac{m_{\text{ct}}}{m_{\text{dd}}} \cdot 100\%$

, trong đó C% là nồng độ phần trăm, m_{ct} là khối lượng chất tan, m_{dd} là khối lượng dung dịch.

Bài 8. (3,0 điểm)

Cho điểm S nằm ngoài đường tròn (O). Kẻ SB và SC là 2 tiếp tuyến của đường tròn (B, C là 2 tiếp điểm). Lấy điểm A nằm trên cung lớn BC. Kẻ $CF \perp AB$ tại F, kẻ $BE \perp AC$ tại E. Lấy M là giao điểm của OS và BC. Gọi K là giao điểm của EF với SB và H là giao điểm của BE với CF.

a) Chứng minh $KFB = ACB$ và $BC = 2.FM$;

b) Chứng minh $KM \perp AB$ và $AH \perp BC$ ở D

c) Chứng minh ΔFHD đồng dạng ΔKMS .

-HẾT-

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN PHÚ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận TP-3

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2x - 1$

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 2 (1 điểm). Cho phương trình: $x^2 - 4x - 5 = 0$ có hai nghiệm là x_1 và x_2 .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = 2(x_1 - x_2)^2 + 3x_1x_2$

Bài 3 (0,75 điểm). Để xác định ngày n, tháng t, năm K rơi vào thứ mấy, ta tính theo quy tắc sau:

$$M = (K - 1) \cdot 365 + \text{thương của } \left(\frac{K - 1}{4} \right) + C$$

Trong đó, K là số năm, C là số ngày tính từ ngày đầu tiên của năm K tới ngày n, tháng t, năm K.

Sau đó, lấy M chia cho 7 ta được số dư r và tra bảng sau:

r	0	1	2	3	4	5	6
Thứ	thứ Bảy	Chủ Nhật	thứ Hai	thứ Ba	thứ Tư	thứ Năm	thứ Sáu

Ví dụ: Ngày 1/6/2000 biết năm 2000 là năm nhuận.

$$C = 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 1 = 153$$

Thương của $(2000 - 1)$ chia 4 là 499.

$$M = (2000 - 1) \cdot 365 + 499 + 153 = 730\,287$$

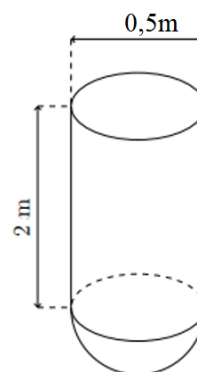
Vì $730287 : 7$ dư 5 nên ngày 1/6/2000 là thứ năm.

a) Em hãy cho biết ngày 15/4/2021 là ngày thứ mấy? Biết năm 2021 không phải năm nhuận.

b) Nếu ngày 12 của tháng t thuộc nửa đầu năm 2021 rơi vào thứ hai. Em hãy cho biết đó là tháng nào?

Bài 4 (0,75 điểm). Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ trái đất tăng dần một cách rất đáng lo ngại. Các nhà khoa học đã đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất như sau: $T = at + b$. Trong đó T là nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất tính theo độ C; t là số năm kể từ năm 1950. Vào năm 1950, người ta khảo sát thấy nhiệt độ trái đất là 15°C và sau 30 năm khảo sát các nhà khoa học đã thấy nhiệt độ trái đất đã tăng $0,6^{\circ}\text{C}$. Xác định hệ số a, b.

Bài 5 (1 điểm). Một buổi liên hoan lớp cô giáo định chia một số kẹo thành các phần quà cho các em học sinh. Nếu mỗi phần giảm đi 6 viên thì các em có thêm 5 phần quà, nếu giảm đi 10 viên thì các em có thêm 10 phần quà. Hỏi tổng số kẹo là bao nhiêu viên?



Bài 6 (1 điểm) Một chi tiết xây dựng bằng bê tông có kích thước như hình vẽ bên, gồm:

- Phía trên là một hình trụ có chiều cao 2 (m), đường kính đáy 0,5 (m).
- Phía dưới là nửa hình cầu có đường kính 0,5 (m).

a) Tính thể tích của chi tiết trên (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba). Biết $V_{\text{hình trụ}} = \pi R^2 h$; $V_{\text{hình cầu}} = \frac{4}{3} \pi R^3$

b) Mỗi xe trộn bê tông cung cấp được 6m^3 bê tông. Một công trình xây dựng cần sử dụng 40 chi tiết như ở câu a thì cần ít nhất bao nhiêu xe để đáp ứng được nhu cầu?



Bài 7 (1 điểm). Một cửa hàng bán hoa niêm yết giá 1 bông hồng là 15000 đồng. Nếu khách hàng mua 10 bông trở lên thì từ bông thứ 10 mỗi bông giảm 10% trên giá niêm yết. Nếu mua 20 bông trở lên thì từ bông thứ 20 được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Nếu mua nhiều hơn 50 bông thì được giảm thêm 2% trên tổng hóa đơn.

- a) Nếu mua 60 bông thì phải trả bao nhiêu tiền? (làm tròn đến hàng nghìn).
b) Ông A đã mua một số bông và trả 334125 đồng. Hãy tính số bông ông đã mua.

Bài 8 (3 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O), đường cao AD và BE cắt nhau tại H. Kẻ đường kính AK, vẽ BF vuông góc với AK tại F.

- Chứng minh năm điểm A, B, D, E, F cùng thuộc một đường tròn.
- Gọi M là trung điểm BC. Chứng minh M, H, K thẳng hàng.
- Gọi I là trung điểm AB. Chứng minh D đối xứng với F qua IM.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận PN – 1

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1.5 điểm) Cho hàm số $y = -x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = -2x + 1$ có đồ thị (D)

- a) Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1.0 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 6x + 8 = 0$ có 2 nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1^2}{x_2} - x_1 + \frac{x_2^2}{x_1} - x_2$.

Bài 3: (0.75 điểm) Với sự phát triển của khoa học kỹ thuật hiện nay, người ta tạo ra nhiều mẫu xe lăn đẹp và tiện dụng cho người khuyết tật. Công ty A đã sản xuất ra những chiếc xe lăn cho người khuyết tật với số vốn ban đầu là 500 000 000 đồng và thêm chi phí để sản xuất ra một chiếc xe lăn là 2 500 000 đồng. Biết rằng giá bán ra mỗi chiếc là 3 500 000 đồng.

- a) Viết hàm số biểu diễn số tiền lời hoặc lỗ y (đồng) khi bán ra x (chiếc xe lăn).
b) Hỏi cần phải bán ít nhất bao nhiêu chiếc xe lăn thì công ty A không bị lỗ?

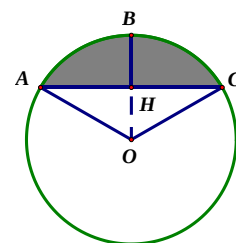
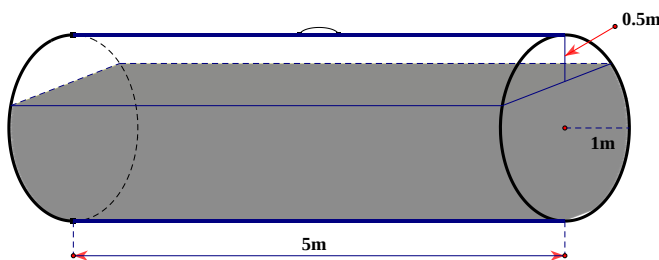
Bài 4: (1.0 điểm) Hai lớp 9A và 9B có tổng cộng 86 học sinh. Trong đợt thu nhật giấy báo cũ thực hiện kế hoạch nhỏ, có 1 học sinh lớp 9A góp được 5kg, các bạn còn lại trong lớp, mỗi bạn góp được 4kg. Lớp 9B có 1 học sinh góp được 7kg, các bạn còn lại trong lớp, mỗi bạn góp được 8kg. Tính số học sinh của mỗi lớp, biết cả hai lớp góp được 520kg giấy báo cũ?

Bài 5: (1.0 điểm) Một nhóm học sinh tham gia thực hành môn Sinh học với nhiệm vụ được giao là chăm sóc và ghi nhận sự phát triển về chiều cao của cây. Nhóm được giáo viên giao chăm sóc một cây non có chiều cao ban đầu là 2,56cm. Sau hai tuần chăm sóc, nhóm ghi nhận chiều cao của cây đã tăng thêm 1,28cm. Gọi h (cm) là chiều cao của cây sau t (tuần) chăm sóc, h và t liên hệ với nhau bằng hàm số $h = at + b$ (giả sử, mức tăng chiều cao trung bình của cây ở mỗi tuần chênh lệch không đáng kể)

- a) Xác định hệ số a, b của hàm số $h = at + b$
b) Hỏi sau bao nhiêu ngày thì cây sẽ đạt chiều cao 5,76cm, tính từ khi cây được giao cho nhóm chăm sóc.

Bài 6: (1 điểm) Một bồn hình trụ đang chứa dầu, được đặt nằm ngang, có chiều dài bồn là 5m, bán kính đáy 1m, với nắp bồn đặt trên mặt nằm ngang của hình trụ. Người ta đã rút dầu trong bồn tương ứng với 0,5m của đường kính đáy (như hình vẽ). Tính lượng dầu còn lại trong bồn (giả sử độ dày của bồn là không đáng kể và kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).

Biết: $V_{\text{hình trụ}} = \pi R^2 . h$, R: bán kính đáy, h: chiều cao hình trụ



Bài 7: (0.75 điểm) Để tính tiền điện của một thiết bị điện ta lấy lượng điện thiết bị tiêu thụ nhân với giá điện tại thời điểm đó. Công thức tính lượng điện tiêu thụ của thiết bị điện như sau: $T = P.t$ (trong đó: T là lượng điện tiêu thụ trong khoảng thời gian t (giờ); P công suất của thiết bị).

a) Một máy lạnh có công suất 800W, một ngày sử dụng trung bình 4 giờ. Tính lượng điện tiêu thụ của máy lạnh đó trong tháng 5/2022?

b) Nhà anh An có các thiết bị như sau:

Số lượng	Công suất 1 thiết bị	Thời gian dùng 1 ngày
4 đèn Led	18W/giờ	4 giờ
1 máy lạnh	100W/giờ	8 giờ
1 nồi cơm điện	900W/giờ	3 giờ
1 tủ lạnh	1040W/ngày	24 giờ
2 quạt máy	48W/giờ	10 giờ

BẢNG GIÁ ĐIỆN SINH HOẠT	
Số kWh sử dụng	Giá (đồng/kWh)
Cho 50 kWh đầu tiên	1 678
Cho kWh 51 đến 100	1 734
Cho kWh 101 đến 200	2 014
Cho kWh 201 đến 300	2 536
Cho kWh 301 đến 400	2 834
Cho kWh từ 401 trở lên	2 927

Tính tiền điện gia đình anh An phải trả trong tháng 5/2022? Biết thuế giá trị gia tăng là 10%. (làm tròn kết quả đến hàng nghìn)

Bài 8: (3.0 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ với $OA > 2R$. Vẽ tiếp tuyến AB và cát tuyến ACD với (O) (B là tiếp điểm; $AC < AD$, tia AD không cắt đoạn thẳng OB). Gọi CE , DF là các đường cao của tam giác BCD .

a) Chứng minh: tứ giác $DEFC$ nội tiếp và $EF \parallel AB$.

b) Tia EF cắt AD tại G , BG cắt (O) tại H . Chứng minh: $\triangle FHC$ đồng dạng $\triangle GAB$

c) Gọi I là giao điểm của CE và DF . Tia HI cắt DC tại M . Chứng minh: $OM \perp CD$

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận PN – 2

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (1,5 điểm) Cho Parabol (P): $y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = -2x + 2$.

Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2 (1,0 điểm) Cho phương trình $2x^2 - 3x - 3 = 0$ có hai nghiệm là x_1 và x_2 . Tính giá trị biểu thức sau: $B = x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1$.

Bài 3 (1,0 điểm) Tháng thứ nhất hai tổ sản xuất được 800 chi tiết máy. Tháng thứ hai tổ I vượt mức 10% và tổ II vượt mức 20% so với tháng thứ nhất, vì vậy hai tổ đã sản xuất được 910 chi tiết máy. Hỏi tháng thứ nhất mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy.

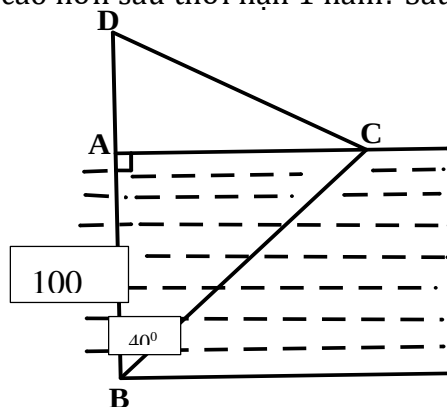
Bài 4 (1,0 điểm) Một người gửi tiết kiệm 300 triệu đồng vào tài khoản ngân hàng Nam Á. Có 2 sự lựa chọn:

Lựa chọn 1: Người gửi có thể nhận được lãi suất 7% một năm.

Lựa chọn 2: Người gửi nhận tiền thưởng ngay là 4 triệu với lãi suất 6% một năm.

Người gửi nên chọn lựa chọn nào để nhận được tiền lãi cao hơn sau thời hạn 1 năm? Sau thời hạn 2 năm?

Bài 5 (1,0 điểm) Từ nhà bạn Nam đến trường phải qua một khúc sông rộng 100m (Từ B đến A). Nhưng thực tế khi bạn Nam đi đò qua sông thì dòng nước đẩy xiên chiếc đò một góc 40° (đến điểm C ở bờ bên kia). Từ C bạn Nam phải đi bộ đến trường (điểm D) mất thời gian gấp đôi khi đi từ A. Hỏi quãng đường mà Nam đi bộ đến trường là bao nhiêu mét? Biết rằng vận tốc Nam đi bộ là không thay đổi.



Bài 6 (1,0 điểm) Người ta trộn 8g chất lỏng này với 6g chất lỏng khác có khối lượng riêng lớn hơn nó là $0,2\text{g/cm}^3$ để được hỗn hợp có khối lượng riêng $0,7\text{g/cm}^3$. Tìm khối lượng riêng của mỗi chất lỏng.

Bài 7 (1,0 điểm) Bạn Hưng làm việc tại nhà hàng nọ, bạn ấy được trả 2 triệu đồng cho 40 giờ làm việc tại quán trong một tuần. Mỗi giờ làm thêm trong tuần bạn được trả bằng $1\frac{1}{2}$ số tiền mà mỗi giờ bạn ấy kiếm được trong 40 giờ đầu. Nếu trong tuần đó bạn Hưng được trả 2,3 triệu đồng thì bạn ấy đã phải làm thêm bao nhiêu giờ?

Bài 8 (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp trong (O). Lấy $D \in BC$ nhỏ, kẻ dây $AE \parallel BC$, DE cắt BC tại F . Vẽ DH, DK, DI lần lượt vuông góc với các cạnh BC, AC, AB .

a) Chứng minh $\triangle BDF \sim \triangle ADC$, $\triangle DCF \sim \triangle DAB$.

b) Chứng minh ba điểm H, I, K thẳng hàng.

c) Chứng minh $\frac{BC}{DH} = \frac{AB}{DI} + \frac{AC}{DK}$

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10

PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

NĂM HỌC 2023 – 2024

ĐỀ THAM KHẢO

MÔN: TOÁN

MÃ ĐỀ: Quận PN – 3

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho hai hàm số: $y = \frac{x^2}{2}$ và $y = x + 4$ có đồ thị lần lượt là (P) và (D).

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình: $\frac{-x^2}{3} + 9x = 5$. Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm nếu có của

phương trình. Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 - \frac{x_1 x_2}{4}}$.

Bài 3: (1,0 điểm) Nhằm giúp bà con nông dân các tỉnh Miền Trung khôi phục sản xuất nông nghiệp ổn định cuộc sống sau đợt bão lũ, ngân hàng AGRIBANK cho vay vốn ưu đãi với lãi suất 5%/năm. Bác Hà đã vay 100 triệu đồng làm vốn chăn nuôi gà ta thả vườn. Bác Hà đã nuôi được hai lứa gà trong một năm, lứa thứ nhất bác Hà lãi được 42% so với vốn bỏ ra. Vì thấy công việc chăn nuôi thuận lợi, bác Hà dồn cả vốn lẫn lãi của đợt nuôi lứa gà thứ nhất để đầu tư vào nuôi tiếp lứa gà thứ hai. Sau đợt nuôi thứ hai, nhờ có kinh nghiệm từ lứa thứ nhất bác Hà đã lãi được 50% so với vốn bỏ ra. Hỏi sau một năm, qua hai đợt chăn nuôi gà ta thả vườn, bác Hà lãi được bao nhiêu tiền?

Bài 4: (0,75 điểm) Công ty A thực hiện một cuộc khảo sát để tìm hiểu về mối liên hệ giữa y (sản phẩm) là số lượng sản phẩm bán ra với x (nghìn đồng) là giá bán ra của mỗi sản phẩm và nhận thấy rằng $y = ax + b$ (với a, b là hằng số). Biết rằng: với giá bán là 400 nghìn đồng/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1200 sản phẩm; với giá bán là 460 nghìn đồng/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1800 sản phẩm.

- Xác định các hệ số a và b .
- Bằng phép tính, hãy tính số lượng sản phẩm bán ra với giá bán là 440 nghìn đồng/sản phẩm?

Bài 5: (0,75 điểm) Sản lượng của một xí nghiệp trong 3 quý của năm 2022 có kết quả như sau: Quý Hai có sản lượng ít hơn 20% so với Quý Một; sản lượng của Quý Ba đạt nhiều hơn 8% so với Quý Một. Như vậy, sản lượng của Quý Ba tăng bao nhiêu phần trăm so với Quý Hai?

Bài 6: (1,5 điểm) Xúc xắc hay còn gọi là xí ngầu là một khối nhỏ hình lập phương được đánh dấu chấm tròn với số lượng từ một đến sáu cho cả sáu mặt. Hai viên xúc xắc hình lập phương được làm bằng gỗ có tổng diện tích toàn phần là $23,52 \text{ cm}^2$.



- Tính khối lượng của hai viên xúc xắc? Cho biết: khối lượng $m = V \cdot D$, trong đó V là thể tích và khối lượng riêng của gỗ là $D = 0,8 \text{ gam/cm}^3$.
- Người ta gieo hai viên xúc xắc trên cùng một lần. Hỏi xác suất để xuất hiện hai mặt giống nhau là bao nhiêu phần trăm? Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất.

Bài 7: (0,5 điểm) Một xe ô tô chuyển động theo hàm số $S = 30.t + 4.t^2$, trong đó: S (km) là quãng đường xe đi được; t (giờ) là thời gian chuyển động của xe tính từ lúc 7 giờ sáng. Xem như xe chuyển động đều trên một đoạn đường thẳng và không nghỉ.

- Hỏi từ lúc 7 giờ 30 phút đến lúc 8 giờ 15 phút xe đã đi được quãng đường dài bao nhiêu km?
- Đến lúc mấy giờ thì xe đi được quãng đường dài 34 km (tính từ lúc 7 giờ sáng)?

Bài 8: (3,0 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm A nằm ngoài đường tròn (O) . Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của (O) (với B, C là tiếp điểm). Vẽ cát tuyến ADE của (O) (với D, E thuộc (O) ; D nằm giữa A và E ; tia AD nằm giữa hai tia AB và AO).

- Chứng minh tứ giác $OBAC$ nội tiếp và $AB^2 = AD \cdot AE$.
- Gọi H là giao điểm của OA và BC . Chứng minh $BD \cdot CE = BE \cdot CD$ và tứ giác $DEOH$ nội tiếp.
- Đường thẳng AO cắt đường tròn (O) tại M và N (M nằm giữa A và O). Chứng minh $HC^2 = HD \cdot HE$ và $EH \cdot AD = MH \cdot AN$

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH TÂN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận BT- 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (1,5 điểm) Cho parabol (P) $y = \frac{-x^2}{2}$ và đường thẳng (d): $y = -\frac{5}{2}x + 3$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2: (1,0 điểm) Cho phương trình: $2x^2 + x - 6 = 0$

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - 5x_1 - 5x_2$.

Câu 3: (1,0 điểm) Công thức tính diện tích hình tam giác khi biết số đo ba cạnh của nó được cho bởi công thức:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, p = \frac{a+b+c}{2}$$

Trong đó a, b, c là số đo ba cạnh của tam giác, p là nửa chu vi.

Ngoài ra, diện tích hình tam giác còn được cho bởi công thức: $S = \frac{abc}{4R}$

Trong đó a, b, c là số đo ba cạnh của tam giác.

R là bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác.

Các nhà khảo cổ vừa phát hiện được 1 chiếc đĩa cổ hình tròn đã bị bể, biết số đo 3 cạnh AB, AC và BC của tam giác ABC lấy trên đĩa như sau:

$a = BC = 6\text{cm}$; $b = AC = 7\text{cm}$; $c = AB = 5\text{cm}$.

Hãy xác định bán kính của chiếc đĩa trên.



Câu 4: (0,75 điểm) Anh Tú là sinh viên đại học. Anh dành một số buổi tối để đi làm thêm công việc phục vụ tại một quán nước, mỗi buổi được trả 150 000 đồng. Do tháng này có dịp Tết đông khách nên anh Tú làm tăng thêm 6 buổi với tiền được trả mỗi buổi gấp 150% so với ngày thường. Ngoài ra, mỗi buổi làm anh còn được hỗ trợ thêm 20000 đồng tiền ăn được tính gộp trong tiền lương trả cuối tháng. Hỏi tháng vừa qua anh Tú đã làm bao nhiêu buổi biết anh nhận được tiền lương tất cả là 3 170 000 đồng?

Câu 5: (1 điểm) Cân nặng trung bình của trẻ sơ sinh đủ tháng là khoảng 3000g. Trẻ 6 tháng có cân nặng gấp đôi sơ sinh, 6 tháng tiếp theo mỗi tháng tăng 500g. Từ năm thứ hai trở đi, trung

bình mỗi năm tăng thêm 1,5kg. Gọi P (kg) là cân nặng của trẻ em dưới 14 tuổi; N là số tuổi (dựa vào hằng số sinh học người Việt Nam năm 1975).

a) Lập công thức P theo N .

b) Dựa vào hằng số sinh học người Việt Nam năm 1975, mối liên hệ số tuổi và chiều cao của trẻ em trên 1 tuổi được cho bởi công thức:

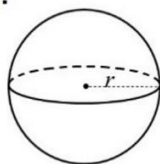
$h = 75 + 5.(N - 1)$ với h là chiều cao (cm); N là số tuổi,

Hỏi theo hằng số sinh học người Việt Nam một trẻ em nặng 16,5kg thì chiều cao tương ứng là bao nhiêu.

Câu 6: (1,0 điểm) Một bể chứa nước trên nóc một tòa nhà chung cư có dạng hình cầu, đường kính bên trong bể có độ dài là 8m.

Thể tích hình cầu:

$$V = \frac{4\pi r^3}{3}$$



a) Bể chứa được bao nhiêu lít nước khi được bơm đầy (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

b) Tòa nhà chung cư có 608 người, trung bình mỗi ngày mỗi người dùng 18,5 lít nước. Hỏi khi được bơm đầy thì lượng nước trong bể đủ dùng cho các hộ dân trong tòa nhà chung cư trong bao nhiêu ngày biết rằng lượng nước hao hụt trong quá trình dẫn từ bể chứa xuống hộ dân là 0,5% (làm tròn đến ngày)

Câu 7: (0,75 điểm) Bạn A có một ổ khóa số cho xe đạp như trong hình. Ổ khóa có các số từ 0 đến 9 trên mỗi vòng quay. Khóa sẽ kêu tách nhẹ khi bạn A quay lên hay quay xuống 1 số trên mỗi vòng, kể cả khi quay từ 0 đến 9 hay ngược lại. Khi nhìn vào ổ khóa thì A thấy có các số mỗi vòng đang ở vị trí 9 - 0 - 4 như hình. Mã khóa A đã cài là 5 - 8 - 7.



a) Em hãy tính số tiếng tách ít nhất khi A cần để mở được ổ khóa.

b) Bạn của A cũng đã mở được khóa từ vị trí 9 - 0 - 4 với số tiếng tách là nhiều nhất. Tính số tiếng tách trung bình cần để mở được ổ khóa. Xem như nó gần với trung bình cộng của số tiếng ít nhất và nhiều nhất

Câu 8: (3,0 điểm) Cho điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$, kẻ các tiếp tuyến AB, AC với (O) (B và C là các tiếp điểm). Vẽ đường kính CE của (O) . Gọi H là giao điểm của OA và BC.

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và $BE \parallel OA$.

b) AE cắt (O) tại D (khác E), BD cắt OA tại M. Chứng minh $MAD = MBA$ và $AHD = ACD$.

c) Vẽ EI vuông góc với OA tại I; vẽ DK là đường kính của (O) . Chứng minh 3 điểm K, I, B thẳng hàng.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH TÂN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận BT- 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = 3x - 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 5x + \frac{5}{3} = 0$. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm (nếu có).

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1}$.

Bài 3. (0,75 điểm) Bên cạnh việc xem đua chó, nhiều người thích tham gia chương trình dự thưởng để cuộc đua thêm phần kích. Trước khi chọn chó để đạt thưởng, bạn sẽ được phát một cuốn tài liệu có giới thiệu khá chi tiết về từng chú chó, từ những thành tích tốt, xấu đến tình trạng sức khỏe, cuộc đua gần nhất có tham gia... sẽ giúp bạn dễ dàng chọn lựa. Và có 5 kiểu thắng giải áp dụng cho các đợt đua là:

- Thắng nhất là Win nếu con chó mà bạn chọn về nhất.
- Thắng nhất – nhì (Exacta) là 2 con chó bạn chọn về nhất – nhì theo đúng thứ tự.
- Thắng nhất – nhì – ba (Trifecta) là cả 3 con chó bạn chọn đều về 3 thứ hạng đầu theo đúng thứ tự.
- Các giải tiếp theo là Quartet (4), Superfecta (6). Càng lên cao càng trúng đậm.

Hỏi trong một đợt đua có 8 chú khuyến, ta có bao nhiêu cách chọn vé dự thưởng theo giải nhất – nhì – ba?

Bài 4. (1 điểm) Cuối năm 2009, một bản báo cáo được trình lên chính phủ Anh. Theo đó, nếu nhiệt độ trái đất tăng lên 2°C thì tổng giá trị kinh tế thế giới sẽ bị giảm đi 3%, nếu nhiệt độ tăng lên 5°C kinh tế sẽ giảm đi 10%. Từ đó, thông qua nghiên cứu một nhóm nhà kinh tế học đã đưa ra dự đoán về mối liên hệ giữa nhiệt độ thế giới và tổng giá trị kinh tế của thế giới. Kết quả nghiên cứu đưa ra rằng tổng giá trị kinh tế bị giảm $y\%$ là hàm số bậc nhất theo x là nhiệt độ tăng lên của Trái đất (tính theo $^\circ\text{C}$).

a) Xác định mối liên hệ giữa y và x .

b) Theo nghiên cứu đó, tổng giá trị kinh tế sẽ giảm bao nhiêu nếu thế giới tăng thêm 10°C (làm tròn đến hàng đơn vị).

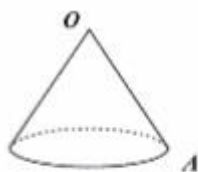
Bài 5. (0,75 điểm) Lớp 9A dự định tổ chức liên hoan lớp cuối năm, trong phần nước cần chuẩn bị 42 ly trà sữa. Để tiết kiệm chi phí lớp đã tìm hiểu giá của hai cửa hàng A và B như sau:

- Cửa hàng A: mua 5 ly bất kì sẽ được tặng 1 ly (cùng loại) và hóa đơn trên 400 000 đồng thì sẽ giảm thêm 10% trên hóa đơn.
- Cửa hàng B: chỉ khuyến mãi khi đặt qua App Grab Food mua từ 10 ly trở lên thì giảm 30% mỗi ly so với giá niêm yết và phí giao hàng thì khách tự trả theo khoảng cách từ cửa hàng đến nơi nhận hàng.

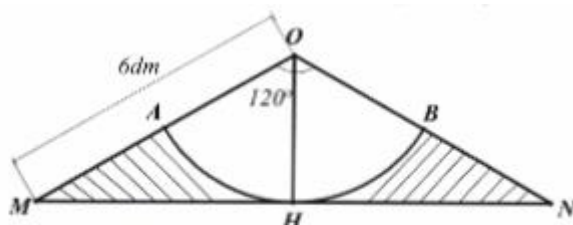
Hỏi lớp 9A nên mua ở cửa hàng nào sẽ tiết kiệm hơn và tiết kiệm hơn bao nhiêu tiền? Biết giá niêm yết 1 ly trà sữa ở hai cửa hàng đều là 30 000 đồng, khoảng cách từ địa điểm liên hoan đến cửa hàng B là 12km. Phí giao hàng được tính theo bảng sau:

Khoảng cách	Giá tiền (đồng)
Dưới 10km	25 000
Từ 10km đến 20km	26 000
Từ 20km đến 40km	30 000
Trên 40km	5% giá trị đơn hàng

Bài 6. (1 điểm) Để làm một cái gầu tát nước có dạng hình nón (hình 1), bác An dùng một tấm tôn hình tam giác OMN cân tại O có cạnh bên OM = 6dm, góc MON = 120° (hình 2). Bác xác định trung điểm H của MN, vẽ cung tròn tâm O bán kính OH cắt các cạnh OM, ON lần lượt tại A, B. Sau đó bác cắt bỏ phần gạch sọc, cuộn phần còn lại của tấm tôn sao cho mép OA trùng khít với mép OB tạo thành chiếc gầu (giả sử phần diện tích của mép nối không đáng kể). Hỏi khi mức đầy thì chiếc gầu chứa được bao nhiêu lít nước? (kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân, lấy $\pi \approx 3,14$)



Hình 1



Hình 2

Bài 7. (1 điểm) Vào dịp khai trương, nhà sách khuyến mãi mỗi cây viết bi được giảm 20% so với giá niêm yết, còn mỗi quyển tập giảm 10% so với giá niêm yết. Bạn An vào nhà sách mua 20 quyển tập và 10 cây viết bi. Khi tính tiền, bạn An đưa 175 000 đồng và được thối lại 3 000 đồng. Tính giá niêm yết của mỗi quyển tập và mỗi cây viết bi mà bạn An đã mua. Biết rằng khi An nhìn vào hóa đơn, tổng số tiền phải trả khi chưa giảm giá là 195 000 đồng.

Bài 8. (3 điểm) Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn và $AB < AC$. Vẽ các đường cao AD, BE, CF của tam giác đó. Gọi H là giao điểm của các đường cao vừa vẽ.

- Chứng minh: các tứ giác AEHF và BFEC nội tiếp.
- Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các đoạn AH, BC. Chứng minh: $FM \cdot FC = FN \cdot FA$.
- Gọi P, Q lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ M, N đến đường thẳng DF. Chứng minh rằng đường tròn đường kính PQ đi qua giao điểm của FE và MN.

---Hết---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH TÂN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận BT- 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$ có đồ thị hàm số (P) và $y = -2x + 3$ có đồ thị (D)

a) Vẽ đồ thị (P) và (D) và trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình: $-x^2 + 4x + 3 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 - 2x_2 - 1}{x_2} + \frac{x_2 + 2x_1 - 1}{x_1}$.

Bài 3. (0,75 điểm) Để ước tính tốc độ S (dặm/giờ) của một chiếc xe, cảnh sát sử dụng công thức $S = \sqrt{30fd}$, ở đó d là độ dài vết trượt của bánh xe tính bằng feet và f là hệ số ma sát.



a) Trên một đoạn đường (có gắn bảng báo tốc độ bên trên) có hệ số ma sát là 0,73 và vết trượt của một xe 4 bánh sau khi thắng lại là 49,7 feet. Hỏi xe có vượt quá tốc độ theo biển báo trên đoạn đường đó không? (Cho biết 1 dặm bằng 1,61km).

b) Nếu xe chạy với tốc độ 48km/h trên đoạn đường có hệ số ma sát là 0,45 thì khi thắng lại vết trượt trên nền đường dài bao nhiêu feet?

Bài 4. (0,75 điểm) Qua nghiên cứu, người ta nhận thấy rằng với mỗi người trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi 1°C thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại 21°C , một người làm việc cần sử dụng khoảng 3 000 calo mỗi ngày. Người ta thấy mối quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ (x: đại lượng biểu thị cho nhiệt độ môi trường và y: đại lượng biểu thị cho lượng calo).

a) Xác định hệ số a, b.

b) Nếu một người làm việc ở sa mạc Sahara trong nhiệt độ 50°C thì cần bao nhiêu calo?

Bài 5. (1,0 điểm) Nhà anh Bình làm nông nghiệp trồng lúa để bán. Nhưng năm nay chịu đợt sâu hại nên số lượng lúa thu về giảm 20% so với dự tính và chất lượng lúa cũng thấp nên chỉ bán được với giá bán bằng $\frac{3}{4}$ giá bán dự định lúc đầu. Nếu bán hết phần còn lại này với giá như trên thì số tiền sẽ ít hơn 80 triệu đồng so với dự tính lúc đầu. Hỏi nếu không bị hư hại và không giảm giá thì theo dự tính, nhà anh Bình sẽ thu về bao nhiêu tiền từ việc trồng lúa trên?

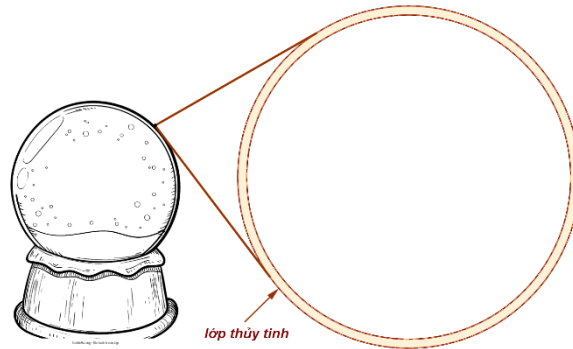
Bài 6. (1,0 điểm) Một vé xem phim có giá 60 000 đồng. Khi có đợt giảm giá, mỗi ngày số lượng người xem tăng lên 50%, do đó doanh thu cũng tăng 25%. Hỏi giá vé khi được giảm là bao nhiêu?

Bài 7. (1,0 điểm) Quả cầu tuyết là một trong những món quà lưu niệm được rất nhiều người ưa thích. Quả cầu được làm bằng thủy tinh mỏng và được đặt cố định trên một giá đỡ, bên trong

quả cầu là dung dịch trong suốt và một số phụ kiện trang trí khác. Giả sử một quả cầu tuyết được làm bằng thủy tinh khó vỡ có độ dày lớp vỏ 1,2mm và đường kính của cả quả cầu là 6cm. Bên trong quả cầu được bỏ một số phụ kiện trang trí chiếm khoảng 10% thể tích.

a) Hãy tính thể tích thủy tinh được dùng để làm quả cầu tuyết (*Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*).

b) Cần một thể tích nước là bao nhiêu để làm đầy phần ruột bên trong quả cầu (*Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất*).



Bài 8. (3,0 điểm) Từ một điểm A ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC và một cát tuyến AEF không đi qua (O) (E nằm giữa A và F, tia AE và tia AC nằm khác phía so với tia AO). Gọi H là giao điểm của AO và BC.

- Chứng minh tứ giác OBAC nội tiếp và $HB.HC = HA.HO$.
- Chứng minh rằng tứ giác OHEF nội tiếp.
- EH kéo dài cắt (O) tại D. FH cắt (O) tại K. Chứng minh rằng FD song song với BC và 3 điểm A, K, D thẳng hàng.

---Hết---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận BTH- 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1) (1,5 điểm). Cho Parabol (P) : $y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D): $y = \frac{1}{2}x - 3$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ
- Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2) (1,0 điểm). Cho phương trình: $2x^2 + 7x + 4 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2

Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = \left(x_1^2 - \frac{1}{x_2}\right) \left(x_2^2 - \frac{1}{x_1}\right)$

Bài 3) (1,0 điểm). Trong một tháng khoảng lợi nhuận y (đồng) của cửa hàng A thu được khi bán x hộp sữa loại 500g được cho bởi phương trình $y = ax + b$. Biết rằng trong tháng 11 cửa hàng bán được 96 hộp sữa thu lợi nhuận 3 660 000 đồng, tháng 12 bán được 150 hộp sữa thu được lợi nhuận 6 000 000 đồng. Tìm hệ số a và b .

Bài 4) (0,75 điểm). Cơ sở buôn trái cây nhà bạn Linh đặt hàng 5,5 tấn cam với giá 17500 đồng một ki-lô-gam. Tiền vận chuyển là 6 875 000 đồng. Trong quá trình vận chuyển thì 10% số cam bị hỏng, tất cả số cam còn lại đều được bán hết. Hãy tính xem cơ sở trái cây nhà bạn Linh sẽ bán mỗi ki-lô-gam cam với giá bao nhiêu để thu lãi 20%?

Bài 5) (1,0 điểm). Người ta muốn xây một bể chứa nước dạng hình hộp chữ nhật không có nắp cao 1,5m có thể tích là 12 m^3 và chiều dài gấp đôi chiều rộng.

- Tính chiều dài và chiều rộng của bể nước.
- Giá thuê nhân công xây bể là 500 000 đồng/ m^2 . Chi phí thuê nhân công là bao nhiêu?

Bài 6) (0,75 điểm). Anh Minh sinh vào thế kỷ 20. Đến ngày sinh nhật của mình trong năm 2021, anh nhận thấy tuổi của mình bằng đúng tổng các chữ số trong năm sinh của mình. Tìm năm sinh của anh Minh.

Bài 7) (1,0 điểm). Hai xe máy khởi hành cùng lúc từ A đến B. Xe thứ nhất chạy với vận tốc 32km/h, xe thứ hai chạy với vận tốc lớn hơn xe thứ nhất 8km/h. Trên đường đi xe thứ hai dừng lại nghỉ 45 phút rồi lại tiếp tục chạy với vận tốc cũ. Tính quãng đường AB biết hai xe đến B cùng một lúc.

Bài 8) (3,0 điểm). Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O), đường cao CE của ΔABC cắt (O) tại M. Vẽ dây MN vuông góc với OA tại T, AO cắt (O) tại D.

- Chứng minh $AM = AN$ và $AM^2 = AT \cdot AD$.
- Gọi F và H lần lượt là giao điểm của BN với AC và CE. Chứng minh $EF \parallel MN$ và H là trực tâm của ΔABC .
- Gọi K là trung điểm của AH. Chứng minh $AH = AM$ và tứ giác OHKT nội tiếp.

.....Hết.....

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận BTH- 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1) (1,5 điểm). Cho Parabol (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D): $y = -x + 4$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2) (1.0 điểm). Cho phương trình: $4x^2 - x - 2 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2

Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = (x_1 - x_2)^2$

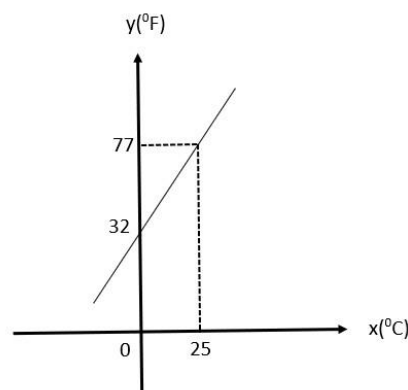
Bài 3) (0,75 điểm). Trong năm 2022, do lạm phát nên khá nhiều người quan tâm tới việc gửi tiết kiệm khi mức lãi tăng cao hơn. Nhờ vậy, lượng tiền gửi từ người dân vào hệ thống cũng tăng trưởng, giúp đảm bảo an toàn thanh khoản cho các ngân hàng.

Ông Ba đầu tư 20 triệu vào hai tài khoản. Tài khoản thứ nhất có lãi suất 6%/năm và tài khoản thứ hai có lãi suất 8%/năm. Tính số tiền đầu tư ban đầu ở mỗi tài khoản của ông Ba biết sau một năm ông nhận được 1,38 triệu đồng tiền lãi.

Bài 4) (0,75 điểm). Mối liên hệ giữa nhiệt độ F (Fahrenheit)

và nhiệt độ C (Celsius) là hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có đồ thị như sau:

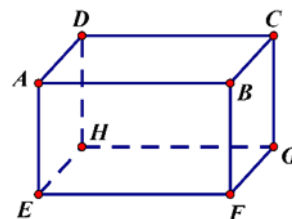
- Hãy xác định a và b.
- Hãy tính theo nhiệt độ C khi biết nhiệt độ F là 176°F



Bài 5) (0,75 điểm). Đồng hành vượt qua Covid-19. Một cửa hàng đồng loạt giá 25% trên tất cả các sản phẩm. Bạn Hạnh đến mua một chiếc máy tính Casio fx 580VN X. Do có giấy khen học sinh giỏi năm học 2021-2022 nên bạn Hạnh được giảm thêm 10% trên giá đã giảm và chỉ phải trả 405 nghìn đồng.

- Hỏi giá ban đầu của chiếc máy tính là bao nhiêu?
- Số tiền bạn Hạnh được giảm chiếm bao nhiêu phần trăm so với giá ban đầu?

Bài 6) (1 điểm). Một bể nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 2m. Lúc đầu bể không có nước. Sau khi đổ vào bể 120 thùng nước, mỗi thùng chứa 20 lít thì mực nước của bể cao 0,8m.



- Tính chiều rộng của bể nước.
- Người ta đổ thêm vào bể 60 thùng nước nữa thì đầy bể. Hỏi bể cao bao nhiêu mét?

Bài 7) (1 điểm). English Premier League là giải đấu bóng đá hấp dẫn nhất hành tinh với những màn so kè điểm số hấp dẫn của các câu lạc bộ hàng đầu. Giải đấu có 20 đội, mỗi đội phải thi đấu với 19 đội còn lại với thể thức lượt đi và lượt về. Sau 38 vòng đấu, đội có số điểm cao nhất sẽ giành chức vô địch. Mỗi trận đấu được tính điểm như sau: đội thắng được nhận 3 điểm, đội thua không có điểm nào và nếu 2 đội hòa nhau thì mỗi đội nhận được 1 điểm.

Ở mùa giải kì diệu năm 2003/2004 các “Pháo thủ” thành London là Arsenal đã lập 1 kì tích vô tiền khoáng hậu trong lịch sử giải đấu khi trở thành đội đầu tiên giành chức vô địch mà không để thua bất kì trận đấu nào. Vậy bạn có biết trong chiến tích lẫy lừng trên của thầy trò HLV Arsene Wenger thì đội Arsenal đã giành được bao nhiêu trận thắng sau 38 trận đấu không ? Biết rằng đội bóng đã kết thúc giải đấu với 90 điểm.

Bài 8 (3 điểm) Cho ΔABC nhọn nội tiếp đường tròn (O) ($AB < AC$), vẽ hai đường cao AE , CH của ΔABC và đường kính AK của (O) . Tia AE cắt tia CK tại M .

- Chứng minh tứ giác $AHEC$ nội tiếp và $AC^2 = AE \cdot AM$.
- Đường thẳng qua E song song với BK cắt AK tại D .
Chứng minh $CD \perp AK$ và $HE = CD$.
- Chứng minh $BE \cdot CM = HE \cdot BC$.

- HẾT -

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận BTH- 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = -x^2$ có đồ thị là (P) và hàm $y = 2x - 3$ có đồ thị là (D)

- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D)
-

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình $3x^2 - 12x + 2 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị biểu thức: $A = x_1(x_1^2 + x_2) + x_2(x_2^2 - x_1)$

Bài 3: (1 điểm) Một xí nghiệp đang dự tính chuyển hàng bằng hai xe tải và đang phân vân giữa việc mua hẳn hai chiếc xe tải hoặc mướn hai xe tải. Nếu mua hai xe và mỗi xe giá 200.000.000 đồng thì mỗi ngày xí nghiệp phải trả 5.000.000 đồng cho tất cả tài xế và nhiên liệu. Còn nếu thuê xe thì giá thuê một xe tải là 10.000.000 đồng/ ngày (đã bao gồm tiền công cho tài xế và nhiên liệu).

- Gọi C là tổng số tiền xí nghiệp bỏ ra để vận chuyển sau n ngày. Lập hàm số của C theo n đối với mỗi phương án.
- Sau bao nhiêu ngày thì phương án mua xe sẽ tiết kiệm hơn phương án thuê xe.

Bài 4: (0,75 điểm) Hai trường THCS A và B có 610 học sinh dự thi tuyển sinh lớp mười. Biết rằng nếu có $\frac{5}{6}$ số học sinh dự thi của trường A và $\frac{4}{5}$ số học sinh số học sinh của trường B trúng tuyển thì số học sinh trúng tuyển của trường A nhiều hơn số học sinh trúng tuyển của trường B là 2 học sinh. Tính số học sinh dự thi của mỗi trường.

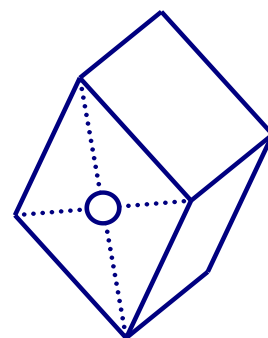
Bài 5: (0,75 điểm) Cách tính thuế tiêu thụ đặc biệt và thuế nhập khẩu ô tô đã được điều chỉnh lại vào ngày 01/7/2020, dẫn tới việc thay đổi mạnh trong cách tính giá xe. Trong tất cả các loại xe thì chỉ có cỡ xe chở người dưới 10 chỗ, dung tích xi-lanh động cơ từ 1500cm³ trở xuống được giảm thuế xuất so với hiện hành. Mức thuế cho loại xe này giảm từ 45% trước ngày 01/7/2016 xuống còn 40% và có thể tiếp tục giảm xuống 35% kể từ 01/01/2018. Ngày 10/10/2017, chú Ba mua một chiếc xe ô tô, cửa hàng chào bán với giá đã tính thuế là 735 triệu đồng.

- Hỏi giá xe khi chưa có thuế là bao nhiêu?
- Nếu chú Ba mua xe vào ngày 16/6/2016 là bao nhiêu tiền (đã tính thuế)?
- Dự kiến đến 01/01/2018 xe đó bán với giá bao nhiêu? (giả sử giá gốc khi chưa thuế của xe không đổi).

Bài 6 (1,0 điểm). Một chi tiết máy bằng thép hình lăng trụ đứng tứ giác có đáy là một hình thoi có độ dài hai đường chéo là 12cm và 16cm, chiều cao 10cm.

a) Người ta phủ sơn tất cả các mặt của chi tiết máy đó để chống gỉ sét. Tính diện tích cần sơn.

b) Để lắp ghép cùng các chi tiết khác, người ta khoan một lỗ hình trụ có đường kính 2cm xuyên qua chi tiết máy đó. Tính thể tích phần còn lại của khối thép



trên.

Bài 7: (1 điểm). Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 30km/h. Sau đó 1 giờ 30 phút xe ô tô khởi hành đi từ B về A với vận tốc 35km/h. Sau bao lâu tính từ lúc x máy xuất phát thì hai xe gặp nhau? Biết đoạn đường từ A đến B dài 175km.

Bài 8: (3 điểm) Cho nửa đường tròn tâm (O;R) đường kính AB và điểm C trên đường tròn sao cho $CA = CB$. Gọi M là trung điểm của dây cung AC; Nối BM cắt cung AC tại E; AE và BC kéo dài cắt nhau tại D.

a) Chứng minh tứ giác DEMC nội tiếp và $DE \cdot DA = DC \cdot DB$.

b) Chứng minh tứ giác MOCD là hình bình hành.

c) Vẽ đường tròn tâm E bán kính EA cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là N. Kẻ EF vuông góc với AC, EF cắt AN tại I, cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K; EB cắt AN tại H. Chứng minh: Tứ giác BHIK nội tiếp được đường tròn.

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CỬ CHI

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận CC - 1

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho parabol (P) : $y = \frac{1}{3}x^2$ và đường thẳng (d) : $y = -\frac{2}{3}x + 1$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1 điểm) Cho phương trình: $2x^2 + 4x - 5 = 0$, (ẩn x)

- Chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm x_1 ; x_2 phân biệt.
- Tính: $\frac{x_1-3}{x_2+2} + \frac{x_2-3}{x_1+2}$.

Bài 3. (0,75 điểm)

Một nhà hàng có tính phí dịch vụ 10% giá tiền các món ăn, uống. Biết giá niêm yết (chưa tính phí dịch vụ) của một đĩa mì ý là 120.000 đồng. Khách hàng gọi 3 đĩa mì ý và 2 ly trà sữa, số tiền khách hàng phải trả là 495.000 đồng (bao gồm cả phí dịch vụ)? Hỏi giá tiền niêm yết của một ly trà sữa bao nhiêu?

Bài 4. (0,75 điểm)

Nhân dịp tết nguyên đán năm 2023, một trường THCS tổ chức hội thi Văn nghệ cho toàn trường, được chia làm 2 bảng, bảng A: khối 6, 7 và bảng B: khối 8, 9. Cơ cấu giải thưởng ở 2 bảng là như nhau. Biết số tiền thưởng giải II ít hơn giải I là 20%, số tiền thưởng giải III ít hơn giải II là 70 000 đồng và hai giải khuyến khích mỗi giải bằng $\frac{1}{3}$ số tiền của giải nhất, tổng số tiền phát thưởng ở cả 2 bảng là 1 840 000 đồng. Hỏi số tiền mỗi giải thưởng là bao nhiêu?

Bài 5. (1 điểm)

Hai tổ của một nhà máy sản xuất khẩu trang trong một ngày sản xuất được 1700 chiếc khẩu trang. Để đáp ứng nhu cầu khẩu trang trong dịch cúm do chủng mới virus Corona gây ra nên mỗi ngày tổ một vượt mức 65%, tổ hai vượt mức 70%, cả hai tổ sản xuất được 2850 chiếc khẩu trang. Hỏi ban đầu trong một ngày mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chiếc khẩu trang?

Bài 6. (1 điểm)

Tại bề mặt nước áp suất khí quyển là 1 (atm) atmosphere. Bên dưới mặt nước, áp suất P là 2 atm khi một người thợ lặn ở độ sâu d là 32 feet. Biết rằng mối liên hệ giữa áp suất P (atm) và độ sâu d (feet) dưới mực nước là một hàm số bậc nhất $P(d) = ad + b$.

- Xác định các hệ số a và b.

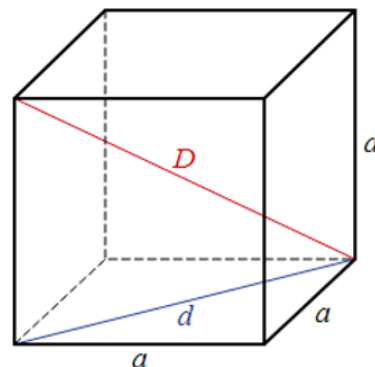
b) Một người thợ lặn ở độ sâu bao nhiêu thì chịu áp suất là 2,25 atm (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). Biết feet là đơn vị đo độ dài, 1 feet = 0,3048m.

Bài 7. (1 điểm)

Hình bể cá lập phương có thể tích là 64 m^3 .

a/ Tính độ dài D là độ dài đường chéo của hình lập phương.

b/ Nếu dùng hai vòi nước cùng chảy vào bể thì mất bao nhiêu phút mới đầy bể? (*làm tròn đến phút*). Biết vòi 1 trong 2 giây chảy được 17 lít nước, vòi 2 trong 3 giây chảy được 35 lít nước.



Bài 8. (3 điểm)

Cho (O) có tâm O , đường kính BC . Lấy một điểm A trên (O) sao cho $AB > AC$. Từ A , vẽ AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Từ H , vẽ HI vuông góc với AB và HK vuông góc với AC (I thuộc AB , K thuộc AC).

- Chứng minh rằng tứ giác $AKHI$ là hình chữ nhật OA vuông góc với IK .
- Đường thẳng IK cắt đường tròn (O) tại M và N (N thuộc cung nhỏ EC). Chứng minh $AM^2 = AI \cdot AB$. Suy ra AMH là tam giác cân.
- Gọi D là giao điểm của MN và BC ; E là giao điểm của AD và đường tròn (O) (E khác A). Kẻ EK cắt BC tại I . Chứng minh $FH^2 = FC \cdot FD$

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CỬ CHI

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận CC - 2

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị hàm số (P) và $y = \frac{3}{2}x - 2$ có đồ thị (D)

- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Câu 2. (1 điểm)

Cho phương trình: $3x^2 + 2x - 1 = 0$. Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức

$$A = \frac{x_1^2}{x_2 + 2} + \frac{x_2^2}{x_1 + 2}$$

Câu 3. (0,75 điểm)

Cước điện thoại y (nghìn đồng) là số tiền mà người sử dụng điện thoại phải trả hàng tháng, nó phụ thuộc vào lượng thời gian gọi x (phút) của người đó trong tháng. Mỗi quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$.

Hãy tìm a và b biết rằng nhà bạn Nam trong tháng 3 đã gọi 120 phút với số tiền là 80 nghìn đồng và trong tháng 4 đã gọi ít hơn tháng ba 40 phút với số tiền là 58 000 đồng.

Câu 4. (1 điểm)

Chị Thu dự định mua vé máy bay hạng thường đi từ thành phố Hồ Chí Minh ra Hà Nội để đi công tác với số hành lý dự trù từ 12 kg đến 25 kg. Biết rằng:

- Hãng A: Tiền vé cho mỗi khách hàng ở khoảng thường là 900000 đồng và quy định mỗi hành khách chỉ được mang 7 kg hành lý. Nếu số lượng hành lý vượt quá quy định, mỗi khách hàng cần phải trả thêm 40000 đồng/kg hành lý.

- Hãng B: Tiền vé cho mỗi khách hàng ở khoảng thường là 120000 đồng và quy định mỗi hành khách chỉ được mang 12 kg hành lý. Nếu số lượng hành lý vượt quá quy định, mỗi khách hàng cần phải trả thêm 20000 đồng/kg hành lý.

a) Hãy lập hàm số biểu diễn số tiền chị Thu phải trả cho mỗi hãng theo khối lượng hành lý dự trù x.

b) Hỏi với 23 kg, chị Thu nên lựa chọn đi hãng nào cho tiết kiệm chi phí?

Câu 5. (1 điểm)

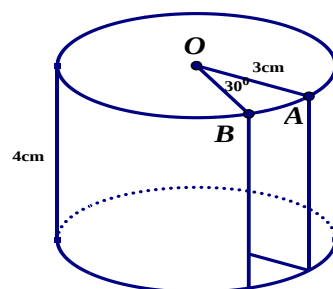
Nhằm chia sẻ, hỗ trợ cho học sinh có hoàn cảnh khó khăn nhân dịp tết đến xuân về, trường THCS A tổ chức chương trình 'Xuân lan tỏa yêu thương' vào ngày hội xuân truyền thống hằng năm. Để chuẩn bị cho chương trình, ngay từ đầu tháng 10 nhà trường đã phát động phong trào đến tập thể học sinh và khuyến khích mỗi lớp thực hiện tiết kiệm để mua quà hỗ trợ bạn có hoàn cảnh khó khăn trong lớp. Trong buổi họp lớp, bạn lớp trưởng của lớp 9A đề nghị lớp thực hiện tiết kiệm bắt đầu từ thứ hai ngày 31/10/2022 và kết thúc vào ngày 25/12/2022. Các bạn tiết kiệm bằng hai hình thức:

- Thu gom giấy vụn hằng ngày
- Nuôi heo đất : Mỗi bạn trích 2000 đồng tiền ăn sáng mỗi ngày đến trường để bỏ vào heo đất (Trừ thứ bảy và chủ nhật)

Đến 25/12 sau khi tổng kết lại các bạn lớp 9A thu được: tổng số tiền là 3 560 000 đồng bao gồm tiền khai heo đất và tiền bán giấy vụn. Em hãy tính xem lớp 9A có bao nhiêu bạn tham gia chương trình tiết kiệm, biết rằng các bạn thu thập được 200 kg giấy vụn trong đó số giấy bị ẩm ướt không bán được chiếm 10% và giá mỗi kg giấy là 2000 đồng

Câu 6. (1 điểm) Để chuẩn bị cho buổi liên hoan cuối năm của lớp 9A, giáo viên chủ nhiệm đưa cho lớp trưởng 1,5 triệu đồng để đi mua 45 cái bánh ngọt cho lớp. Hôm đó tiệm bánh có chương trình khuyến mãi, từ cái bánh thứ 16 mỗi cái bánh được giảm 5% giá niêm yết. Sau khi trả tiền bánh thì lớp trưởng đưa lại cho giáo viên chủ nhiệm 195 000 đồng tiền thừa. Hỏi giá niêm yết của một cái bánh là bao nhiêu?

Câu 7. (0,75 điểm) Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy là 3cm, chiều cao 4cm được đặt đứng trên mặt bàn. Một phần của hình trụ bị cắt rời ra theo các bán kính OA, OB và theo chiều thẳng đứng từ trên xuống dưới với $\widehat{AOB} = 30^\circ$ (như hình vẽ). Hãy tính:



- a) Thể tích hình trụ ban đầu
- b) Thể tích phần còn lại.

Câu 8. (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O) và điểm A ở ngoài đường tròn. Vẽ các tiếp tuyến AM, AN với (O) (M, N là các tiếp điểm). Qua A vẽ đường thẳng cắt đường tròn (O) tại hai điểm B và C phân biệt (B nằm giữa A và C). Gọi H là trung điểm BC

- a) Chứng minh tứ giác AMHN nội tiếp và $AM^2 = AB.AC$
- b) Gọi K là giao điểm của AO và (O). Chứng minh K là tâm của đường tròn nội tiếp $\triangle AMN$
- c) Đường thẳng qua B song song với AM cắt đoạn thẳng MN tại E. Chứng minh $EH \parallel MC$

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CỬ CHI

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận CC - 3

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (1,5 điểm)

Cho (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và (d): $y = -\frac{1}{2}x + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d).

Câu 2. (1 điểm)

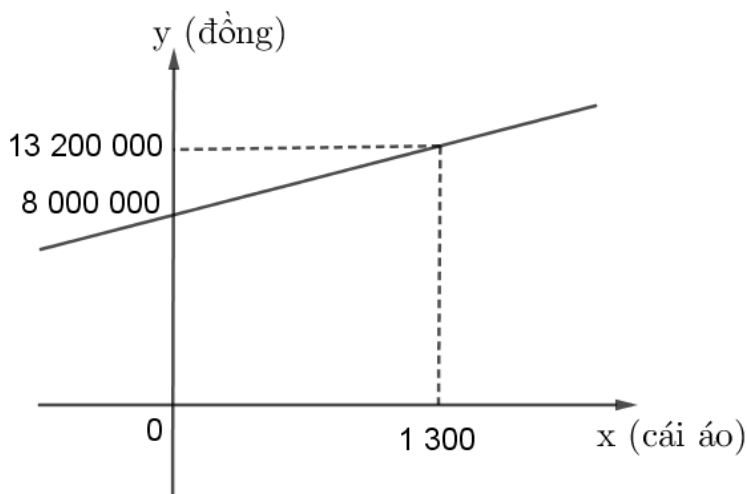
Cho phương trình: $2x^2 - 13x - 6 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = (x_1 - x_2)^2 - 4x_1x_2$

Câu 3. (0,75 điểm)

Một cửa hàng Pizza có chương trình khuyến mãi: giảm 30% cho bánh Pizza hải sản có giá bán ban đầu là 210000 đồng/cái. Nếu khách hàng có thẻ Vip thì sẽ được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Hỏi một nhóm nhân viên văn phòng đặt mua 60 cái bánh Pizza hải sản ở cửa hàng trong đó có 25 cái dùng thẻ VIP thì phải trả tất cả bao nhiêu tiền (làm tròn nghìn đồng)?

Câu 4. (0,75 điểm)

Chị An là công nhân may mặc của Xí nghiệp A. Người ta nhận thấy số áo x (cái áo) may được trong một tháng và số tiền y (đồng) nhận được trong tháng đó liên hệ với nhau bởi hàm số $y = ax + b$ có đồ thị như trong hình vẽ sau :



Hỏi nếu muốn nhận lương 14000000 đồng thì chị An phải may bao nhiêu cái áo?

Câu 5. (1 điểm)

Bạn Bình muốn mua một đôi giày thể thao mới. Hiện tại bạn đang có sẵn một số tiền nhưng không đủ để mua. Vì vậy bạn lên kế hoạch tiết kiệm tiền từ ngày 01/02/2020 đến ngày 31/03/2020. Tháng Tư, Bình rủ An đến cửa hàng để mua giày. Sau khi mua giày xong, Bình mua thêm hai ly trà sữa với giá 30000 đồng một ly thì Bình còn dư lại 60000 đồng. Gọi y (đồng) là

số tiền bạn Bình có sẵn, x (đồng) là số tiền bạn để dành mỗi ngày từ 01/02/2020 đến 31/03/2020

- a) Lập hàm số y theo x biết giá đôi giày bạn mua là 680000 đồng
b) Biết số tiền bạn Bình có sẵn do ông bà lì xì Tết là 200000 đồng. Hỏi để có tiền mua giày thì mỗi ngày Bình phải tiết kiệm bao nhiêu tiền?

Câu 6. (1 điểm)

Một tháp đồng hồ có phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài 5 m, chiều cao của hình hộp chữ nhật là 12 m. Phần trên của tháp có dạng hình chóp đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ). Mỗi cạnh bên của hình chóp dài 8 m.

a) Tính theo mét chiều cao của tháp đồng hồ? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

b) Cho biết thể tích của hình hộp chữ nhật được tính theo công thức $V = S.h$, trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của hình hộp chữ nhật.

thể tích của hình chóp được tính theo công thức $V = \frac{1}{3}$

trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của

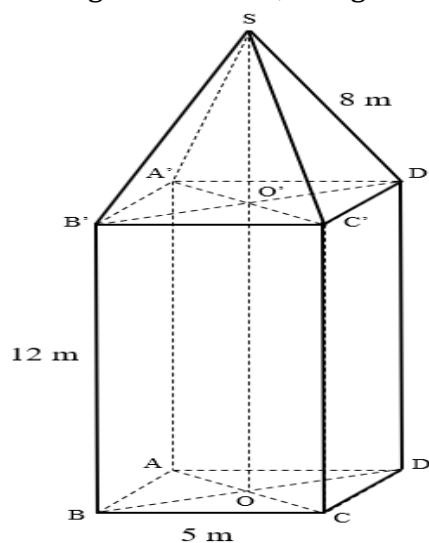
chóp. Tính

thể tích của tháp

đồng hồ này?

(Làm tròn

hàng đơn vị).



Thể
 $S.h$,
hình
thể

đến

)

đã
một
bị
từ

Câu 7. (1 điểm)

Ba bạn Tâm, Bình, An để dành được số tiền chuẩn cho chuyến đi

thiện do trường tổ chức sắp tới. Biết tổng số tiền của Tâm và Bình là 700 000 đồng. Số tiền của Tâm bằng $\frac{1}{3}$ tổng số tiền của Bình và An. Số tiền của Bình bằng $\frac{1}{2}$ tổng số tiền của Tâm và An.

Hỏi mỗi bạn để dành được bao nhiêu tiền?

Câu 8. (3 điểm)

Từ một điểm A ở bên ngoài đường tròn (O), vẽ tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC. Vẽ đường kính CD của (O), AD cắt (O) tại M (M khác D)

a) Chứng minh rằng OA vuông góc BC tại H và tứ giác AMHC nội tiếp

b) BM cắt AO tại N. Chứng minh N là trung điểm AH.

c) Gọi I và K là các giao điểm của AO với đường tròn (O) (I nằm giữa A và K). Chứng minh

$$\frac{1}{AN} = \frac{1}{AI} + \frac{1}{AK}$$

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Gò Vấp - 1

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho hàm số (P): $y = \frac{-1}{4}x^2$ và hàm số (d): $y = \frac{-3}{4}x$

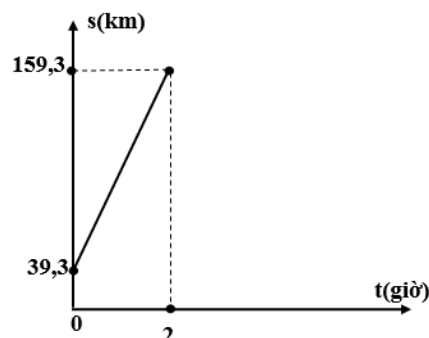
- Vẽ đồ thị hàm số (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình $3x^2 - 5x - 4 = 0$. Không giải phương trình.

Tính giá trị biểu thức $A = \frac{2}{3}x_1(3x_2 - 2023) + \frac{2}{3}x_2(3x_1 - 2023)$

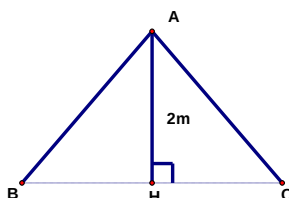
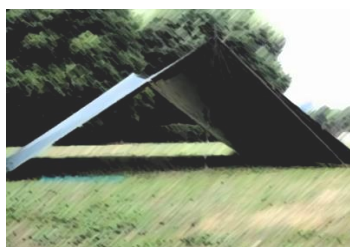
Bài 3: (0,75 điểm) Bến xe Miền Đông mới được thiết kế theo mô hình Transit Oriented Development (viết tắt là TOD) – là mô hình định hướng phát triển giao thông công cộng làm cơ sở quy hoạch phát triển của đô thị, lấy giao thông làm điểm tập trung dân cư để từ đó hình thành hệ thống giao thông phân tán, mô hình này rất phát triển trên thế giới. Một xe ô tô chở khách đi từ bến xe Miền Đông mới hướng về miền Trung; quãng đường đi được của xe cách trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh là (s) và thời gian xe chạy (t) được cho bởi hàm số bậc nhất $s = at + b$ và có đồ thị như sau:

(Lưu ý: Học sinh không cần vẽ hình)



- Xác định các hệ số a và b của hàm số trên.
- Sau 4 giờ, xe đã cách trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh bao nhiêu km; biết xe có ghé nghỉ ngơi tại trạm dừng chân 45 phút.

Bài 4: (0,75 điểm) Cuối tuần, một nhóm bạn muốn đi thư giãn bằng cách cắm trại ngoài trời. Để che nắng che mưa trong lúc cắm trại, các bạn quyết định dựng lều chữ A. Theo tính toán của nhóm, các bạn có sẵn hai cây cọc có chiều cao là 2 m. Nhóm có tấm bạt dài 6m thì có thể dựng lều chữ A với góc tạo bởi tấm bạt và mặt đất là bao nhiêu độ?



Bài 5: (1,0 điểm) Một người đi siêu thị mua 2 món hàng. Món thứ nhất có giá niêm yết 4 triệu. Nhưng đúng vào đợt khuyến mãi nên món hàng thứ nhất được giảm 10%, còn món hàng thứ hai được giảm 8% nên người đó phải trả 6,36 triệu đồng. Hỏi giá niêm yết của món hàng thứ hai là bao nhiêu?

Bài 6: (1,0 điểm) Một quán trà sữa có chương trình khuyến mãi mua 4 tặng 1 với mặt hàng trà sữa giá 30 000 đồng/ly.

Trong một ngày, số lượng người mua trà sữa được thống kê lại qua bảng sau:

Số ly	Số người
1 ly	15
2 ly	20
3 ly	10
4 ly	20
5 ly	10
6 ly	5

- a) Tính số ly trà sữa mà quán đã làm cho khách hàng
 b) Nếu giá vốn để làm 1 ly trà sữa là 25 000 đồng, thuế phải nộp là 10% trên tổng số tiền bán thì ngày hôm đó quán có lời hay không? Và lời bao nhiêu tiền?

Bài 7. (1,0 điểm) Trò Chơi XÂY THÁP WOODY TOWER WD012 bao gồm 48 thanh 6 màu được làm từ chất liệu gỗ, có thể chơi một hoặc nhiều người, mỗi lượt người chơi rút ra một thanh gỗ từ tòa tháp và đặt thanh gỗ rút ra đó lên trên đỉnh mà không làm đổ tháp. Trò chơi tiếp tục như vậy, với mỗi lượt của từng người chơi cho đến khi tháp đổ. Mỗi thanh là một hình hộp chữ nhật có kích thước 1,5cm x 2cm x 7,5cm ; được đựng vào 1 hộp có kích thước 8cm x 8cm x 27cm.



- a) Tính thể tích của hộp đựng 48 thanh gỗ?
 b) Hỏi các thanh gỗ màu đỏ và tím trong hộp chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích hộp (Các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy)

Bài 8: (3 điểm) Cho đường tròn (O) và điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B và C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của AO và BC. Qua A vẽ cát tuyến ADE của đường tròn (O) (D và E thuộc đường tròn (O)) sao cho đường thẳng AE cắt đoạn thẳng HB tại I. Gọi M là trung điểm dây cung DE.

- a) Chứng minh: 5 điểm A, B, M, O, C cùng thuộc một đường tròn ; suy ra MA là tia phân giác của góc BMC
 b) Chứng minh: Tứ giác OHDE nội tiếp. (1đ)
 c) Trên tia đối của tia HD lấy điểm F sao cho H là trung điểm DF. Tia AO cắt đường thẳng EF tại K. Chứng minh: IK // DF. (1đ)

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Gò Vấp - 2

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho parabol (P) $y = x^2$ và đường thẳng (d) $y = -x + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình $3x^2 + 5x - 1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức $A = (3x_1 - 2x_2)(3x_2 - 2x_1) - 2023$

Bài 3: (1,0 điểm) Để ước tính chiều cao tối đa của trẻ em khi đạt đến độ trưởng thành, hoàn toàn có thể dựa vào chiều cao của bố mẹ. Cách tính chiều cao của con theo bố mẹ được các chuyên gia đánh giá cao bởi thực tế, sự di truyền các thế hệ có ảnh hưởng nhất định đến chiều cao của trẻ. Ta có công thức tính như sau: $C = (B + M + 13A) : 2$.

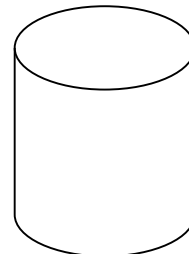
Trong đó: C là chiều cao của người con (cm)

B là chiều cao của người bố (cm)

M là chiều cao của người mẹ (cm)

$A = 1$ khi người con có giới tính là Nam

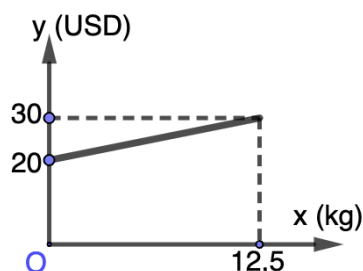
$A = -1$ khi người con có giới tính là Nữ



a) Em hãy dùng công thức trên để tìm chiều cao tối đa của bạn Nam (giới tính là nam) biết Ba của bạn Nam có chiều cao là 175cm và Mẹ của bạn Nam có chiều cao là 168cm.

b) Bạn Hương (giới tính là nữ) có chiều cao là 164cm. Em hãy tính xem chiều cao tối đa của Mẹ bạn Hương khi biết chiều cao của Ba bạn Hương là 180cm.

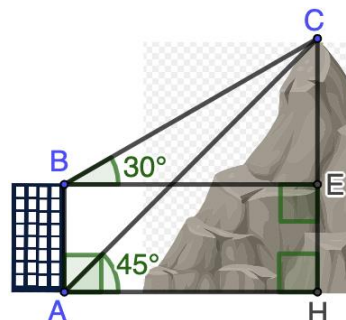
Bài 4: (1,0 điểm) Một hãng hàng không quy định xử phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá x (kg) hành lý thì khách hàng phải trả tiền phạt y (USD). Người ta thấy mối quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình bên:



- Xác định các hệ số a và b
- Hãy tính số tiền phạt của một hành khách có 20kg hành lý quá cước.

Bài 5: (0,75 điểm) Đầu mỗi tháng ông Mạnh gửi vào ngân hàng 2000000 đồng với lãi suất 0,65%/tháng và không rút gốc, lãi tháng trước. Sau 3 tháng thì số tiền ông Mạnh nhận được cả gốc lẫn lãi (sau khi ngân hàng đã tính lãi tháng cuối cùng) là bao nhiêu?

Bài 6: (1,0 điểm) Để đo chiều cao một ngọn đồi, người ta đặt giác kế tại hai vị trí là A (chân toà nhà) và B (sân thượng toà nhà). Thông qua giác kế người ta đo được góc $\angle CAH = 45^\circ$ và $\angle CBE = 30^\circ$. Tính độ cao của ngọn đồi? Biết toà nhà cao 50m. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



Bài 7: (0,75 điểm) Bánh xe đạp bơm căng có đường kính là 73cm.

a) Hỏi xe đạp đi được bao nhiêu km nếu bánh xe quay được 1000 vòng? Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba.

b) Hỏi bánh xe quay được bao nhiêu vòng khi xe đi được 4,64 km? Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.



Bài 8: (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn $(O; R)$ có hai đường cao BE , CF cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) lần lượt tại Y và X . Kẻ đường kính AK của (O) , HK cắt (O) tại P .

a) Chứng minh: tứ giác $APFE$ nội tiếp đường tròn.

b) Chứng minh: $PB \cdot PE = PC \cdot PF$

c) Gọi M là điểm chính giữa của cung nhỏ BC , MX và MY cắt AB , AC lần lượt tại I và J . Chứng minh: H, I, J thẳng hàng.

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Gò Vấp - 3

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho $2x^2 - 7x - 3 = 0$ có 2 nghiệm $x_1; x_2$

Không giải phương trình hãy tính $A = x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2$

Bài 3. (0,75 điểm)

a) Nước đóng vai trò cấp thiết cho một sức khỏe ổn định. Nó giúp cho máu được lưu thông tuần hoàn, tăng cường đào thải độc tố trong cơ thể. Số lít nước cần nạp mỗi ngày sẽ theo cân nặng là lấy số cân nặng (theo kg) nhân với 0,033. Bạn Nga nặng 50kg thì phải nạp bao nhiêu lít nước mỗi ngày?

b/ Chỉ số khối cơ thể hay còn gọi là BMI được sử dụng để xác định xem bạn có đang ở phạm vi cân nặng khỏe mạnh so với chiều cao của bạn hay không. Chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index – BMI), được tính bằng cân nặng (kg) chia cho bình phương của chiều cao (mét), để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của người trưởng thành.

Phân loại	IDI & WPRO, 2000 BMI (kg/m ²)
Nhẹ cân (CED)	<18,5
Tình trạng dinh dưỡng bình thường	18,5-22,9
Thừa cân	≥23,0
Tiền béo phì	23,0-24,9
Béo phì độ I	25,0-29,9
Béo phì độ II	≥30,0

Bạn Hằng nặng 50kg; cao 160cm thì thuộc loại thể trạng nào?

c) BFP (Body Fat Percentage) – Phần trăm Mỡ cơ thể là tỷ lệ mỡ so với khối lượng cơ thể. Công thức phần trăm mỡ cơ thể (BFP) đối với nam giới trưởng thành:

$$BFP (\%) = 1,20 \times BMI + 0,23 \times \text{Tuổi} - 16,2$$

Công thức tỷ lệ phần trăm mỡ cơ thể (BFP) đối với phụ nữ trưởng thành:

$$BFP (\%) = 1,20 \times BMI + 0,23 \times \text{Tuổi} - 5,4$$

Một bạn nam 20 tuổi; cao 162cm; có tỉ lệ mỡ là 25%. Hỏi bạn này cần nạp vào cơ thể bao nhiêu lít nước mỗi ngày (kết quả làm tròn 1 số thập phân).

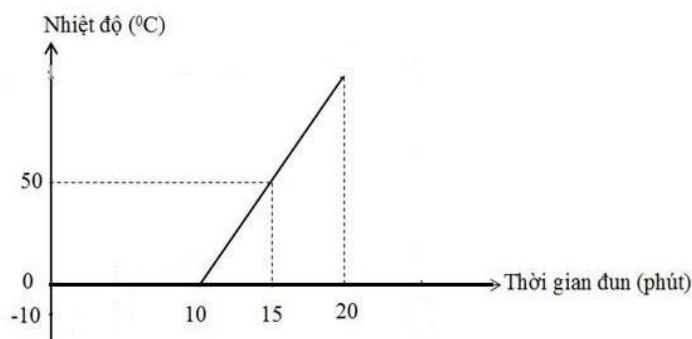
Bài 4. (0,75 điểm) Vào đầu năm 2021, anh Hoàng chia khoản tiền 1 tỉ 500 triệu đồng mà anh đang có thành 2 thành phần: một phần anh gửi tiết kiệm kì hạn 1 năm vào ngân hàng với mức lãi suất

7%/ năm (theo hình thức lãi kép); một phần anh đầu tư vào một công ty thương mại. Biết rằng sau

đúng 1 năm, dưới sự ảnh hưởng của dịch COVID-19 thì tình hình kinh doanh khó khăn, khoản đầu tư vào công ty đã bị lỗ 10,5%. Anh Hoàng rút khoản tiền lãi từ ngân hàng ra thì vừa đủ để bù lỗ. Tính số tiền anh Hoàng đã đầu tư vào công ty thương mại.

Bài 5. (1 điểm)

Trong tiết thực hành vật lý; nhóm bạn An được cô giao ghi lại thời gian đun sôi của nước đá làm từ nước cất (bỏ qua sự phụ thuộc độ cao). Nhóm bạn ghi lại như sau: Tại phút thứ 10 nước đá đã chuyển hoàn toàn từ thể rắn sang thể lỏng và nhiệt độ đo được từ nhiệt kế là 0°C . Cứ mỗi một phút đun tiếp theo với cùng nhiệt độ lửa thì nhóm bạn ghi nhận nhiệt độ của nước tăng thêm 10°C . Gọi $h(^{\circ}\text{C})$ là nhiệt độ nước đo được tại t (phút) từ lúc nước ở 0°C đến khi nước sôi có liên hệ bởi hàm số $h = at + b$ ($t \geq 10$)



a) Xác định hệ số a ; b của hàm số này.

b) Độ F được ra đời vào năm 1724 bởi nhà vật lý học người Đức Daniel Gabriel Fahrenheit (1686 - 1736) được ký hiệu là $^{\circ}\text{F}$. Gọi T_C là nhiệt độ C; T_F là nhiệt độ F có công thức chuyển

đổi như sau $T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32)$. Hỏi sau khi đun 18 phút thì nước được bao nhiêu độ F.

Bài 6. (1 điểm) Cửa hàng ABC nhập về một số áo với giá vốn là 300 000 đồng/cái. Tuần thứ nhất cửa hàng bán được một nửa số lượng áo thì lời được 40% giá vốn. Tuần thứ hai cửa hàng bán

$\frac{3}{5}$ số áo còn lại với giá vốn. Tuần thứ ba cửa hàng bán hết số áo còn lại thì lỗ 20% giá vốn. Sau

khi thống kê thì cửa hàng thu lợi nhuận từ việc bán hết số áo trên là 4 800 000 đồng. Hỏi của hàng đã nhập về bao nhiêu cái áo

Bài 7.(1 điểm)

Để làm thí nghiệm về sự nổi của các vật thể, Minh chuẩn bị một cái cốc thủy tinh có dạng lòng trong hình trụ có đường kính đáy 6cm và chiều cao là 10cm; một quả bóng bàn tiêu chuẩn của các giải đấu quốc tế có dạng hình cầu đường kính 40mm. Minh bỏ quả bóng bàn vào trong cốc, rót từ từ 200cm³ nước và đo được mực nước dâng lên cao 7,2cm.

- Tính thể tích của quả bóng bàn
- Tính tỉ lệ % thể tích phần nổi của quả bóng bàn trong thí nghiệm trên.

Biết công thức xác định thể tích của khối cầu bán kính R là $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ và công thức tính thể tích hình trụ bán kính r, chiều cao h là $V' = \pi r^2 h$. Lấy $\pi \approx 3,14$ và các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai.



Bài 8. (3 điểm)

Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Lấy M tùy ý thuộc cung nhỏ BC

- Chứng minh tứ giác CDHE nội tiếp đường tròn và $\angle AMB = \angle BHD$
- Gọi I là điểm đối xứng của M qua AB. Chứng minh tứ giác AHBI nội tiếp và $\angle MAB = \angle BHI$
- Gọi K là điểm đối xứng của M qua AC. Chứng minh ba điểm I, H, K thẳng hàng.

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN NHÀ BÈ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024

ĐỀ THAM KHẢO

MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Huyện Nhà Bè - 1 Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

a) Vẽ hai đồ thị hàm số (d): $y = \frac{1}{2}x - 2$ và (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị bằng phép toán

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình: $2x^2 - 9x + 4 = 0$

Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức: $C = \frac{49}{x_1(x_1 - x_2) + x_2(x_2 - x_1)}$

Bài 3: (1 điểm)

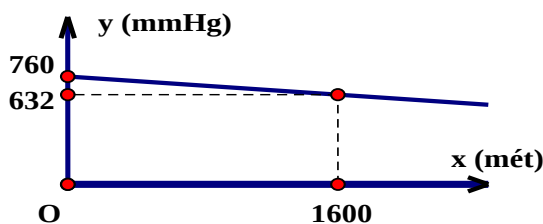
Một cửa hàng tạp hóa nhập về 1 thùng coca với giá gốc phân phối từ đại lý là 192000 đồng/ 1 thùng. Sau đó bán lẻ cho khách với giá 10000/ 1lon.

a) Hỏi với việc mua và bán như thế thì cửa hàng đã thu lời bao nhiêu phần trăm so với giá gốc. (Biết một thùng coca có 24 lon)

b) Để thu lời là 50% thì cửa hàng cần bán lẻ cho khách với giá là bao nhiêu trên 1 lon?

Bài 4: (0,75 điểm) Càng lên cao không

khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi y là đại lượng biểu thị cho áp suất của khí quyển (tính bằng mmHg) và x là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với những độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ sau:



a) Hãy xác định các hệ số a và b.

b) Tại cực bắc của Việt Nam có một địa danh khá nổi tiếng là Cột cờ Lũng Cú ở xã Đồng Văn, tỉnh Hà Giang nằm ở độ cao khoảng 1470m so với mực nước biển. Hỏi áp suất khí quyển tại đây là bao nhiêu?

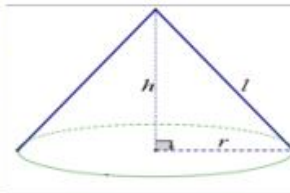
Bài 5: (0,75 điểm)

Một doanh nghiệp vận tải dự định sẽ chở 40 tấn gạo trong một ngày để phân phối đến các đại lý từ một kho hàng lương thực. Nhưng trên thực tế, doanh nghiệp vận tải đã chở được vượt mức 25% , vì vậy mà đã thực hiện sớm hơn 4 ngày so với dự định. Hỏi ban đầu trong kho có bao nhiêu tấn gạo?

Bài 6: (1 điểm)

Hai cửa hàng A và B đều nhập về (giá gốc) một nhãn hàng ti vi với giá là 10000000 đồng. Cửa hàng A niêm yết sản phẩm đó với giá tăng 40% so với giá nhập về, nhưng lại bán với giá giảm 20% so với giá niêm yết. Cửa hàng B niêm yết sản phẩm đó với giá tăng 20% so với giá nhập về, nhưng lại bán với giá giảm 5% so với giá niêm yết. Biết giá niêm yết là giá mà cửa hàng đề xuất với người tiêu dùng. Theo em, người tiêu dùng chọn mua ti vi từ cửa hàng nào sẽ có lợi hơn? Em hãy giải thích?

Bài 7: (1 điểm) Nón lá là biểu tượng cho sự dịu dàng, bình dị, thân thiện của người Phụ nữ Việt Nam từ ngàn đời nay; nón lá bài thơ là một đặc trưng của xứ Huế. Một chiếc nón lá hoàn thiện cần qua nhiều công đoạn từ lên rừng hái lá, rồi sấy lá, mở, ủi, chọn lá, xây độn vành, chằm, cắt lá, nức vành, cắt chỉ, ... Nhằm làm đẹp và tôn vinh thêm cho chiếc nón lá xứ Huế, các nghệ nhân còn ép tranh và vài dòng thơ vào giữa hai lớp lá:



Khung của nón lá có dạng hình nón được làm bởi các thanh gỗ nối từ đỉnh tới đáy như các đường sinh (l), 16 vành nón được làm từ những thanh tre mảnh nhỏ, dẻo dai uốn thành những vòng tròn có đường kính to, nhỏ khác nhau, cái nhỏ nhất to bằng đồng xu.

- Đường kính ($d = 2r$) của vành nón lớn nhất khoảng 40 (cm);
- Chiều cao (h) của chiếc nón lá khoảng 18 (cm)

a) Tính độ dài của thanh tre uốn thành vòng tròn lớn nhất của vành chiếc nón lá. (Không kể phần chập nối, biết $\pi \approx 3,14$)

b) Tính diện tích phần lá phủ xung quanh của chiếc nón lá. (Không kể phần chập nối tính gần đúng đến hàng đơn vị). Biết diện tích xung quanh của hình nón là $S = \pi.r.l$.

Bài 8 (3 điểm)

Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) có hai đường cao BE và CF cắt nhau tại H . EF kéo dài cắt BC tại M , và MD là tiếp tuyến của đường tròn (O) (D thuộc cung nhỏ BC)

- a) Chứng minh: $AEHF$ nội tiếp, và $BEFC$ nội tiếp
- b) Chứng minh: OA vuông góc với EF và $MD^2 = ME.MF$
- c) Chứng minh: DA là phân giác của góc EDF

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN NHÀ BÈ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024

ĐỀ THAM KHẢO

MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Huyện Nhà Bè - 2 Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

- a) Vẽ hai đồ thị hàm số (d): $y = x + 4$ và (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ
b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị bằng phép toán

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình: $2x^2 - 7x + 6 = 0$

Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức: $A = \frac{2x_1}{3x_1 - x_2} + \frac{2x_2}{3x_2 - x_1}$

Bài 3: (0,75 điểm) Theo quy định của công ty, một công nhân được trả lương như sau:

400000 đồng cho một ngày làm việc bình thường (từ thứ hai đến thứ sáu hàng tuần, một ngày làm 8 giờ)

Nếu làm tăng ca vào các ngày thứ 7 – chủ nhật hoặc lễ thì được hưởng lương bằng 150% tiền lương của một ngày làm việc bình thường

Anh Thắng là nhân viên của công ty trên và trong tháng 5/2022 vừa qua anh đã được trả lương là 10400000. Hỏi anh đã làm việc bao nhiêu ngày tăng ca? (biết số ngày làm việc bình thường trong tháng 5 của anh là 20 ngày)

Bài 4: (1 điểm)

Một hộ gia đình có ý định mua một cái máy bơm để phục vụ cho việc tưới tiêu. Khi đến cửa hàng thì được nhân viên giới thiệu 2 loại máy bơm có lưu lượng nước trong một giờ và chất lượng máy là như nhau. Giá bán và hao phí điện năng của mỗi máy như sau :

Máy thứ nhất : giá 3 triệu và trong một giờ tiêu thụ hết 1,5 kWh.

Máy thứ hai : giá 2 triệu và trong một giờ tiêu thụ hết 2 kWh. Biết giá 1kWh là 2000 đồng và một năm trung bình có 365 ngày.

a) Gọi y là tổng chi phí (bao gồm tiền mua máy bơm và tiền điện phải trả) khi mua mỗi loại máy bơm và sử dụng trong x giờ. Hãy lập công thức biểu diễn y theo x của từng loại máy bơm

b) Nếu người nông dân chỉ sử dụng trong hai năm và mỗi ngày chỉ sử dụng 3 giờ thì nên chọn mua loại máy nào có lợi hơn.

Bài 5: (1 điểm)

Một năm bình thường sẽ có 12 tháng và 365 ngày. Khi một năm có số ngày hoặc số tháng tăng lên (theo Dương lịch hoặc Âm lịch) thì sẽ được gọi là năm nhuận, trong đó có những ngày nhuận và tháng nhuận. Năm nhuận là năm có ngày 29 tháng 2 Dương lịch (không nhuận là 28 ngày). Cách tính năm nhuận theo dương lịch là những năm dương lịch nào chia cho 4 thì đó sẽ là năm nhuận.

Ví dụ: 2016 chia hết cho 4 nên năm 2016 là năm nhuận.

Ngoài ra, đối với những tròn thế kỷ (những năm có hai số cuối là số 0) thì chúng ta sẽ lấy số năm đem chia cho 400, nếu như chia hết thì đó sẽ là năm nhuận.

Ví dụ: 1600 và 2000 là các năm nhuận nhưng 1700, 1800 và 1900 không phải năm nhuận.

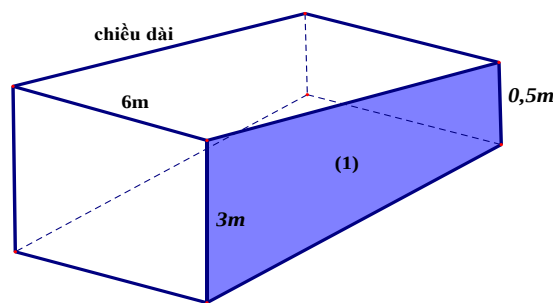
a/ Em hãy dùng quy tắc trên để xác định năm 2022, năm 2024 có phải là năm nhuận dương lịch không?

b/ Biết rằng ngày 30/04/2022 là rơi vào thứ bảy. Hỏi ngày 30/04/1975 là rơi vào thứ mấy? Em hãy giải thích.

Bài 6: (1 điểm)

Trong kì thi HK2 môn Toán lớp 9, một phòng thi có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ giấy thi là 49 tờ. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 5 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi, và không có thí sinh nào làm trên 3 tờ giấy thi

Bài 7: (0,75 điểm) Người ta thiết kế một hồ bơi có dạng là một lăng trụ đứng tứ giác với đáy là hình thang vuông (mặt số (1)) của hồ bơi, cùng các kích thước như đã cho (xem hình vẽ). Biết rằng người ta dùng một máy bơm với lưu lượng là $6 \text{ m}^3/\text{phút}$ và sẽ bơm đầy hồ mất 35 phút. Em hãy tính chiều dài của hồ.



Bài 8 (3 điểm) Từ điểm A ở ngoài đường tròn tâm O, vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với (O) (B, C là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến AMN với (O) sao cho $AM < AN$ và tia AM nằm giữa tia OA và tia OC. Gọi E là trung điểm của MN.

a) Chứng minh tứ giác ABOE nội tiếp, và $AB^2 = AM \cdot AN$

b) Đoạn thẳng BC cắt OA và MN lần lượt tại H và K.

Chứng minh: OA vuông góc với BC tại H và $AE \cdot AK = AM \cdot AN$.

c) Cho biết $OA = 2R$. Trên đoạn thẳng BC lấy một điểm F bất kì, qua F vẽ đường thẳng vuông góc với OF tại F cắt AB và AC tại P và Q. Chứng minh góc POQ luôn không đổi khi F di chuyển trên đoạn BC

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN NHÀ BÈ

ĐỀ THAM KHẢO

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN**

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Huyện Nhà Bè - 3 Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D) của hàm số $y = -\frac{3}{2}x + 2$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình: $2x^2 - x - 6 = 0$. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (nếu có); không giải phương trình, hãy tính: $(x_1 - x_2)^2$

Bài 3: (1 điểm) Nhân dịp khai trương, cửa hàng của chị Hương đã quyết định giảm giá 20% cho một quyển tập và nếu khách hàng mua 10 quyển trở lên thì từ quyển thứ 11 trở đi khách hàng sẽ chỉ trả 90% giá đã giảm. Biết rằng giá ban đầu của một quyển tập là 8000 đồng.

a) Mẹ bạn An đã đặt mua cho hai chị em An 60 quyển tập. Tính số tiền mẹ bạn An phải trả.

b) Một khách hàng đã mua tập ở cửa hàng của chị Hương và tổng số tiền khách hàng này đã trả là 928000 đồng. Hỏi khách hàng này đã mua bao nhiêu quyển tập?

Bài 4: (1 điểm) Hai bạn Thanh và Liên đi cùng trên một con đường. Lúc đầu hai bạn ở cùng một phía đối với trạm xe buýt và cách trạm xe buýt lần lượt là 200m và 500m; hai bạn cùng đi ngược hướng với trạm xe buýt. Trung bình mỗi giờ Thanh đi được 3km và Liên đi được 1km. Gọi d (km) là khoảng cách của Thanh, Liên đối với trạm xe buýt sau khi đi được t giờ.

a) Lập hàm số của d theo t đối với mỗi bạn.

b) Sau bao lâu thì hai bạn gặp nhau?

Bài 5: (0,75 điểm) Vào dịp liên hoan cuối năm gia đình bạn Phương dự định mua một số bánh pizza để dùng. Biết bánh pizza cỡ 7 inch có giá 99000 đồng và cỡ 9 inch có giá 189000 đồng (chất lượng và bề dày của 2 cỡ bánh là như nhau). Em hãy tính xem mua bánh cỡ nào sẽ có lợi hơn?

Bài 6: (1 điểm) “Vàng 24K còn được gọi là vàng ròng (là loại vàng tinh khiết nhất, gần như không có pha lẫn tạp chất, có giá trị cao nhất trong các loại vàng) là một kim loại có ánh kim đậm nhất nhưng khá mềm. Trong ngành công nghệ chế tạo trang sức, người ta ít dùng vàng 24K mà thay thế bằng vàng 14K là hợp kim của vàng và đồng để dễ đánh bóng và tạo ra nhiều kiểu dáng đa dạng”.

Một món trang sức được làm từ vàng 14K có thể tích 10cm^3 và nặng 151,8g. Hãy tính thể tích vàng nguyên chất và đồng được dùng để làm ra món trang sức; biết khối lượng riêng của vàng nguyên chất là $19,3\text{g/cm}^3$, khối lượng riêng của đồng là 9g/cm^3 và công thức liên hệ giữa khối lượng riêng và thể tích là $m = D.V$.



Bài 7. (1 điểm) Vào khoảng năm 200 trước Công Nguyên, Ơratôxten, một nhà toán học và thiên văn học Hi Lạp, đã ước lượng được "chu vi" của Trái Đất (chu vi đường Xích Đạo) nhờ hai quan sát sau:

1) Một ngày trong năm, ông ta để ý thấy Mặt Trời chiếu thẳng các đáy giếng ở thành phố Xy-en (nay gọi là At-xu-an), tức là tia sáng chiếu thẳng đứng.

2) Cùng lúc đó ở thành phố A-lếch-xăng-đri-a cách Xy-en 800km, một tháp cao 25m có bóng trên mặt đất dài 3,1m. Từ hai quan sát trên, em hãy tính xấp xỉ "chu vi" của Trái Đất.

(Trên hình 51 điểm S tượng trưng cho thành phố Xy-en, điểm A tượng trưng cho thành phố A-lếch-xăng-đri-a, bóng của tháp trên mặt đất được coi là đoạn thẳng AB).



Bài 8: (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn $(O;R)$, vẽ hai tiếp tuyến AM, AN (M, N là 2 tiếp điểm) và cát tuyến ABC (B nằm giữa A và C, tia AC nằm giữa hai tia AO, AN). Gọi I là trung điểm của BC.

a) Chứng minh 5 điểm A, M, N, O, I cùng thuộc một đường tròn.

b) MN cắt BC tại K. Chứng minh $KB.KC = KM.KN$ và $\frac{BC}{BA} = \frac{2KC}{KA}$

c) MN cắt OA tại H. Gọi S là trung điểm của AH; MS cắt đường tròn (O) tại E. Vẽ đường kính MF của đường tròn (O) . Chứng minh F, H, E thẳng hàng.

.....HẾT.....

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN HÓC MÔN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện HM- 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1(1,5 điểm): Cho parabol (P): $y = 2x^2$ và đường thẳng (d): $y = 3x - 1$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2(1,0 điểm): Cho phương trình: $x^2 - 3x - 5 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức: $A = \frac{x_2}{x_1+1} + \frac{x_1}{x_2+1}$

Câu 3(1,0 điểm): Để tính nhẩm bình phương một số tận cùng bằng 5, bạn An thiết lập một công thức bằng cách tính như sau:

Tính $\overline{a5^2}$, trong đó a là số chục, An viết:

$$\begin{aligned}\overline{a5^2} &= (10a + 5)^2 = 100a^2 + 2.10a.5 + 5^2 \\ &= 100a^2 + 100a + 25 = 100a(a + 1) + 25\end{aligned}$$

Công thức $\overline{a5^2} = 100a(a + 1) + 25$.

Không dùng máy tính

- Hãy tính 35^2 và 95^2 .
- Hãy cho biết số 42025 là bình phương của số nào? Giải thích?

Câu 4(0,75 điểm): Chị Lan mua một thùng nước ngọt (gồm 24 lon) của đại lý phân phối với giá 192 000 đồng và bán lẻ mỗi lon với giá 10 000 đồng.

- Hỏi khi bán hết thùng nước ngọt đó thì chị Lan thu được lãi bao nhiêu phần trăm so với giá gốc?
- Trong đợt khuyến mãi, do đại lý phân phối giảm giá nên chị Lan cũng chỉ bán mỗi lon nước ngọt với giá 9 500 đồng và thu được lãi suất như cũ. Hỏi trong đợt này chị Lan đã mua một thùng nước ngọt với giá bao nhiêu?

Câu 5(1 điểm): Bình xăng của một chiếc xe máy chứa 5 lít xăng. Trung bình, cứ chạy được 50km thì xe máy tiêu thụ 1 lít xăng. Gọi y (lít) là số lít xăng còn lại trong bình xăng sau khi xe máy đi được quãng đường x (km).

a) Viết công thức tính y theo x .

b) Một người đổ đầy bình xăng cho xe máy trên rồi bắt đầu đi từ huyện Hóc Môn đến quận 7 với quãng đường dài 60km. Hỏi sau khi đến nơi thì số lít xăng trong bình còn lại là bao nhiêu?

Câu 6(1 điểm): Một cốc nước hình trụ cao 12 cm, đường kính 7cm, độ dày cốc là 2mm, độ dày đáy là 5mm đang chứa 80ml nước. Người ta bỏ các viên đá bi có dạng hình lập phương cạnh 2cm vào cốc sao cho mực nước sau cùng cách miệng cốc không quá 1cm. Hỏi có thể bỏ được bao nhiêu viên đá như thế vào cốc?



Câu 7(0,75 điểm): Hai bạn Bảo và Minh rủ nhau đi mua đồ tết. Bạn Bảo có nhiều hơn bạn Minh 50000 đồng. Khi vào cửa hàng, Bảo đã mua một quần jean và một áo thun hết 245 000 đồng, còn Minh mua hai áo sơ mi hết 225 000 đồng, khi đó số tiền còn lại của Minh chỉ bằng $\frac{5}{7}$ số tiền còn lại của Bảo. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu tiền?

Câu 8(3 điểm): Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Vẽ đường cao AH của tam giác ABC và đường kính AD của (O) .

a) Chứng minh hệ thức: $AB.AC = AH.AD$.

b) Vẽ BE và CF lần lượt vuông góc với AD (E và F thuộc AD). Chứng minh rằng Chứng minh: $HE \perp AC$ và $HF \perp AB$.

c) Gọi M là trung điểm BC. Chứng minh rằng M là tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle EHF$.

----HẾT----

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN HÓC MÔN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện HM- 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: Cho (P): $y = \frac{x^2}{2}$ và (d): $y = -x + 4$

a) Vẽ đồ thị (P), (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d).

Bài 2: Cho phương trình ẩn x : $3x^2 - 12x + 2 = 0$ có 2 nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức sau: $A = x_1(x_1^2 + x_2) + x_2(x_2^2 - x_1)$.

Bài 3:

Trong thời đại công nghệ 4.0, con người làm việc và học tập ở mọi lúc mọi nơi trên các thiết bị thông minh như máy tính, máy tính bảng, điện thoại,... Chính vì thế để đảm bảo cho sức khỏe về mắt thì việc lựa chọn các thiết bị màn hình sắc nét được ưu tiên hàng đầu. Độ sắc nét của màn hình hay còn gọi là "mật độ điểm ảnh" được đo bằng đơn vị PPI (Pixels Per Inch) thể hiện số lượng điểm ảnh. Số PPI càng cao chứng tỏ các điểm ảnh trong hình càng nhiều, càng nhiều điểm ảnh thì màn hình càng sắc nét hơn. Tuy nhiên, theo như Steve Jobs, cựu CEO Apple, mật độ điểm ảnh trên 300 PPI là đủ sắc nét so với mắt người thường.

Để tính mật độ điểm ảnh của màn hình, ta lấy căn bậc hai của tổng bình phương số điểm ảnh bề ngang và bình phương số điểm ảnh chiều dọc, chia cho kích thước (đơn vị inch) của màn hình.

$$\text{Mật độ điểm ảnh (PPI)} = \frac{\sqrt{\text{chiều dài}^2 + \text{chiều rộng}^2}}{\text{đường chéo màn hình (inch)}}$$

Ví dụ điện thoại Galaxy S21 có thông số màn hình là 1080x2400 điểm ảnh, kích thước 6,2 inch

thì mật độ điểm ảnh là: $\frac{\sqrt{1080^2 + 2400^2}}{6,2} = 424 \text{ PPI}$

Anh Hiếu Lâm đến cửa hàng An Nhiên thì được nhân viên giới thiệu chiếc điện thoại Iphone 14 có thông số màn hình là 1170x2532 điểm ảnh, kích thước 6,1 inch và Iphone 14 Pro max có thông số màn hình là 1290x2796 điểm ảnh, kích thước 6,7 inch. Hãy giúp anh Hiếu Lâm tính xem chiếc điện thoại nào có mật độ điểm ảnh cao hơn?

Bài 4: Google Drive là dịch vụ lưu trữ và chỉnh sửa dữ liệu tuyến hay còn gọi là lưu trữ đám mây (Cloud Storage). Khi đăng ký tài khoản Google Drive, Google sẽ cho người dùng 15GB dung lượng miễn phí cho bộ 3 ứng dụng Google Drive, Gmail và Google+ Ảnh trên nền tảng “lưu trữ đám mây”. Dung lượng này chưa hẳn là lớn nhưng cũng đủ dùng với người dùng thông thường, đặc biệt là dung lượng ảnh trong phần Google+ Ảnh thì những ảnh nhỏ hơn kích thước 2048x2048 pixels thì Google cho lưu trữ miễn phí. Nếu người dùng có nhu cầu cần thêm x (GB) dung lượng lưu trữ thì phải bỏ ra số tiền y (nghìn đồng). Mối liên hệ giữa hai đại lượng này phụ thuộc vào hàm số bậc nhất $y = ax + b$. Cụ thể, nếu muốn có 100GB thì bạn sẽ phải trả 45 nghìn đồng một tháng, với 200GB là 69 nghìn đồng một tháng. Anh Lưu Vĩnh muốn mua dung lượng lưu trữ 500GB thì cần phải trả số tiền là bao nhiêu cho mỗi tháng?



trực

Bài 5: Decibel (viết tắt dB) là đơn vị đo cường độ âm thanh, nghe của con người là từ 0 dB đến 125 dB, dưới 40 dB thì khó trên 105 dB sẽ làm tai đau đớn. Nghe nhạc, mở to thời gian cũng ảnh hưởng không tốt đến thính giác. Ta thử tính xem cường độ âm thanh khi mở nhạc to là bao nhiêu? biết rằng cường độ âm thanh khi mở nhạc to lớn hơn khi nói chuyện bình thường là 50 dB và ít hơn tiếng của máy bay phản lực là 10 dB, trong khi đó cường độ âm thanh của tiếng máy bay phản lực nhiều gấp hai lần cường độ âm của tiếng nói chuyện bình thường.



tầm
nghe,
dài

Bài 6: Một căn phòng rộng 4m, dài 5,5m và cao 3,2m. Người ta muốn quét sơn lại trần nhà và bốn bức tường. Biết tổng diện tích các cửa bằng 5% tổng diện tích bốn bức tường và trần nhà. Hãy tính chi phí tiền công là bao nhiêu? Biết giá công sơn là 40 000 đồng/ m^2

Bài 7: Tổng diện tích ba tỉnh có diện tích lớn nhất Việt Nam là Nghệ An – Gia Lai – Sơn La là 46 128,1 km^2 . Diện tích Gia Lai nhiều hơn diện tích Sơn La là 1387,4 km^2 và ít hơn diện tích tỉnh Nghệ An là 982,8 km^2 . Hỏi diện tích mỗi tỉnh là bao nhiêu?

Bài 8: Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O), kẻ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn tâm O (với B, C là hai tiếp điểm) và cát tuyến ADE sao cho D và C nằm ở hai nửa mặt phẳng đối nhau có bờ chứa tia SO. Gọi H là giao điểm của OA và BC

a) Chứng minh: $AB^2 = AD \cdot AE$ và tứ giác OHDE nội tiếp

b) Tia AO cắt đường tròn (O) tại M và N (M nằm giữa S và N).

Chứng minh $AM \cdot NH = MH \cdot AN$

c) Vẽ đường kính BK và DR của (O). Gọi I là giao điểm của AN và EK.

Chứng minh ba điểm B, I, R thẳng hàng

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN HÓC MÔN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện HM- 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (D): $y = x + 2$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1,0 điểm)

Cho phương trình $x^2 + 4x - 5 = 0$ có hai nghiệm là x_1 và x_2 . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức $A = (x_1 - 3x_2)(x_2 - 3x_1) - 7$.

Bài 3: (1,0 điểm)

Tiền lương hằng tháng hiện nay của giáo viên được tính theo công thức

$$A = (x.m + p)(1 + t)$$

Trong đó:

A (đồng): là tiền lương một tháng

p: Các phụ cấp (chức vụ, thâm niên, ...)

x : hệ số lương

t: Tỷ lệ % phụ cấp ưu đãi.

m: lương tối thiểu cho một hệ số

Ví dụ: Anh Nguyễn Văn An là một giáo viên trung học có hệ số lương là 2,34 (không phụ cấp chức vụ, thâm niên), lương tối thiểu là 1 490 000 đồng và giáo viên này được hưởng phụ cấp ưu đãi là 30% .

Tiền lương mỗi tháng của anh Nguyễn Văn An là

$$\begin{aligned} A &= (x.m + p)(1 + t) \\ &= (2,34.1490000 + 0).(1 + 30\%) \\ &= 4\,532\,580 \text{ (đồng)} \end{aligned}$$

a) Anh Nguyễn Văn Bình là một giáo viên trung học có hệ số lương là 2,67 (không phụ cấp chức vụ, thâm niên,...), lương tối thiểu là 1 490 000 đồng và giáo viên này được hưởng phụ cấp ưu đãi là 30% . Hỏi lương của anh Bình mỗi tháng bao nhiêu?

b) Anh Nguyễn Văn Phúc cũng là một giáo viên hưởng ưu đãi như trên (không phụ cấp chức vụ, thâm niên,...) lãnh lương một tháng với số tiền là 9 646 260 đồng thì có hệ số lương của anh Phúc là bao nhiêu?

Bài 4: (0,75 điểm)

Bạn Nam mua hai đôi giày và bán lại với giá bán mỗi đôi là 1 232 000 đồng. Biết đôi thứ nhất Nam lời được 12% so với giá Nam đã mua đôi thứ nhất, đôi thứ hai Nam lỗ 12% so với giá Nam đã mua đôi thứ hai. Hỏi sau khi bán hai đôi giày trên Nam lời hay lỗ bao nhiêu tiền?

Bài 5: (1,0 điểm)

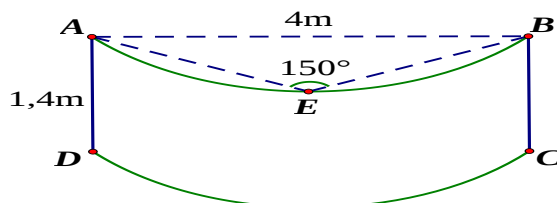
Hằng năm, sau khi kết thúc kiểm tra HKI, học sinh trường THCS A lại náo nức chào đón ngày Hội Xuân với nhiều hoạt động ý nghĩa. Trong đó, các lớp sẽ mở các gian hàng ẩm thực và học sinh toàn trường sẽ mua các sản phẩm bằng số phiếu do Ban tổ chức phát hành với số tiền 5 000 đồng cho mỗi phiếu.

Năm nay, lớp 9A1 quyết định tổ chức gian hàng ẩm thực với số vốn là 1 612 000 đồng. Gọi x là số phiếu lớp 9A1 thu được từ gian hàng và y (đồng) là số tiền nhận được tương ứng sau khi trừ vốn.

- Viết công thức tính y theo x .
- Lớp 9A1 phải thu vào ít nhất bao nhiêu phiếu để không bị lỗ vốn?

Bài 6: (1,0 điểm)

Ông Năm làm lan can ban công của ngôi nhà bằng một miếng kính cường lực. Miếng kính này là một phần của mặt xung quanh một hình trụ như hình bên dưới.



Biết $AB = 4\text{m}$, $DA = 1,4\text{m}$, $\angle AEB = 150^\circ$. Tính diện tích của miếng kính.

Bài 7: (0,75 điểm)

Hai lớp 9A và 9B có 86 học sinh. Trong đợt thu nhặt giấy vụn thực hiện kế hoạch nhỏ, lớp 9A có một bạn góp được 5 kg giấy vụn còn các bạn còn lại mỗi bạn góp được 4kg giấy vụn. Lớp 9B có một bạn góp được 7 kg giấy vụn còn các bạn còn lại mỗi bạn góp được 8kg giấy vụn. Tính số học sinh mỗi lớp biết cả hai lớp góp được 520 kg giấy vụn.

Bài 8: (3,0 điểm)

Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp đường tròn (O) ($AB < AC$), có hai đường cao BE và CS .

- Chứng minh: Tứ giác BSEC nội tiếp.
- Chứng minh: $OA \perp SE$.
- Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BE và CS . Tia phân giác của $\angle MAN$ cắt BC tại K .
Chứng minh: $KB \cdot AC = KC \cdot AB$.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN CẦN GIỜ

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận Cần Giờ - 1

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm)

Cho parabol (P): $y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = -\frac{1}{2}x - 1$

a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (1 điểm)

Gọi x_1, x_2 là nghiệm (nếu có) của phương trình $x^2 + 3x - 10 = 0$.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức sau: $A = \frac{x_1 + 2}{x_2} + \frac{x_2 + 2}{x_1}$

Bài 3. (1 điểm)

Thực hiện chương trình khuyến mãi “Ngày chủ nhật vàng”, một cửa hàng điện máy giảm giá 30% trên 1 tivi cho lô hàng tivi 50 cái với giá bán lẻ trước đó là 7 000 000 đ/cái. Đến trưa cùng ngày thì cửa hàng đã bán được 20 cái và cửa hàng quyết định giảm thêm 10% nữa (so với giá đã giảm lần 1) cho số tivi còn lại. Hỏi cửa hàng lời hay lỗ bao nhiêu tiền khi bán hết lô hàng tivi đó, biết rằng giá vốn là 4 500 000 đ/cái tivi.

Bài 4. (0,75 điểm) Một xe bồn chở nước sạch cho một khu chung cư có 200 hộ dân. Bồn xe có kích thước như hình vẽ, mỗi đầu của bồn xe là 1 nửa hình cầu. Xe chở đầy bồn nước và lượng nước chia đều cho từng hộ dân. Tính xem mỗi hộ dân được nhận bao nhiêu nước sạch.



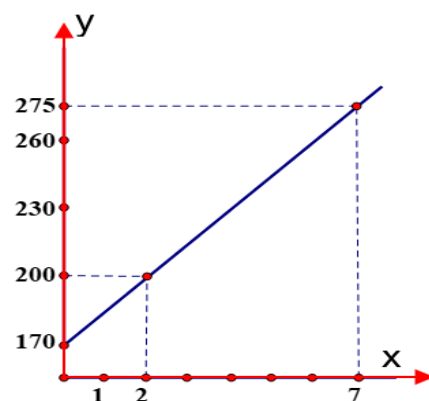
Bài 5. (1,25 điểm)

Mục tiêu là để rèn luyện sức khỏe, anh An và anh Bình đề ra mục tiêu mỗi ngày một người phải đi bộ ít nhất 6000 bước. Hai người cùng đi bộ ở công viên và thấy rằng, nếu cùng đi trong 2 phút thì anh An bước nhiều hơn anh Bình 20 bước. Hai người cùng giữ nguyên tốc độ như vậy nhưng anh Bình đi trong 5 phút thì lại nhiều hơn anh An đi trong 3 phút là 160 bước. Hỏi mỗi ngày anh An và anh Bình cùng đi bộ trong 1 giờ thì họ đã đạt được số bước tối thiểu mà mục tiêu đề ra hay chưa? (Giả sử tốc độ đi bộ hàng ngày của hai người không đổi).

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Bài 6. (1,25 điểm)

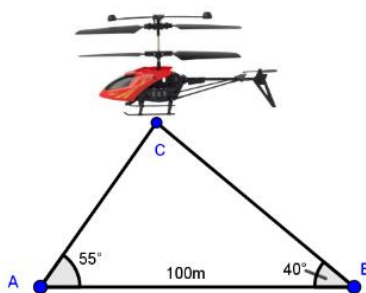
Một công ty địa ốc sau 2 năm thay đổi đã bán được 200 căn nhà và sau 7 năm thì bán được 275 căn nhà. Số lượng nhà bán được của công ty địa ốc sau khi thay đổi được cho bởi công thức: $y = ax + b$ (trong đó: y là số lượng nhà bán được; x là số năm bán) và có đồ thị như hình bên.



- Xác định hệ số a và b ?
- Em hãy cho biết sau 10 năm công ty đó bán được bao nhiêu căn nhà?

Bài 7. (0,75 điểm)

Hai học sinh An (vị trí A) và Bình (vị trí B) đang đứng ở mặt đất bằng phẳng cách nhau 100m thì nhìn thấy một máy bay trực thăng điều khiển từ xa (vị trí C). Biết góc “nâng” để nhìn thấy máy bay tại vị trí A là 55° và góc “nâng” để nhìn thấy máy bay tại vị trí B là 40° . Hãy tính độ cao của máy bay so với mặt đất (ghi kết quả gần đúng chính xác đến mét).



Bài 8 (2,5 điểm)

Từ điểm A ở ngoài đường tròn $(O;R)$ vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn với B, C là hai tiếp điểm. Gọi H là giao điểm của AO và BC. Gọi I là trung điểm của AB. Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với OI tại K, đường thẳng này cắt đường tròn (O) tại D (D khác B).

- Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và $OK.OI = OH.OA$.
- Đường tròn tâm I đường kính AB cắt AC tại E. Gọi F là giao điểm của BE và AO. Chứng minh F đối xứng với O qua H.
- Chứng minh đường tròn ngoại tiếp $\triangle AFB$ đi qua điểm K.

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN CẦN GIỜ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024

MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận Cần Giờ - 2

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (1,5 điểm). Cho Parabol $(P): y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng $(D): y = \frac{-x}{2} + 2$.

- Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 2. (1,0 điểm). Cho phương trình $x^2 - 6x + 1 = 0$. Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình, không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{3x_1^2 + 5x_1x_2 + 3x_2^2}{4x_1^2x_2 + 4x_1x_2^2}$.

Câu 3. (1,0 điểm). Một nhà máy xay xát lúa đã nhập kho 35 tấn lúa ST25 để xay xát thành gạo ST25 (loại gạo được vinh danh là gạo ngon nhất thế giới năm 2019). Mỗi ngày nhà máy xay xát được 25 tạ lúa. Gọi y (tạ) là số lúa còn lại trong kho sau x (ngày) xay xát.



- Hãy lập biểu thức biểu diễn y theo x .

b) Sau khi xay được 2 ngày nhà máy tăng năng suất xay xát lên 30 tạ 1 ngày, hỏi nhà máy đã xay hết 35 tấn lúa trên trong bao lâu.

Câu 4. (0,75 điểm). Lớp 9A có 35 học sinh, còn một tuần nữa sẽ đến ngày 20/11, các bạn học sinh lớp 9A đăng kí thi đua hoa điểm mười với mong muốn đạt thật nhiều điểm mười để tặng thầy cô giáo. Đến ngày 19/11, lớp trưởng tổng kết số điểm mười của các bạn trong lớp và được như sau:

Không có bạn nào trong lớp không có điểm mười trong tuần vừa qua.

Có 20 bạn có ít nhất là 2 điểm mười.

Có 10 bạn có ít nhất là 3 điểm mười.

Có 5 bạn có ít nhất là 4 điểm mười.

Không có ai có nhiều hơn 4 điểm mười.

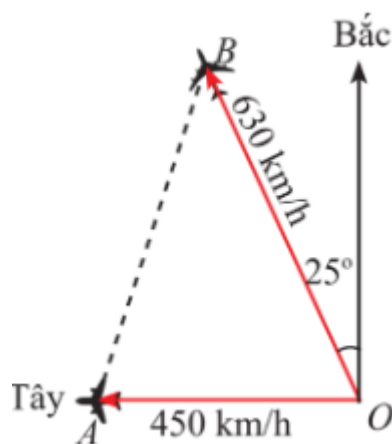
Hỏi cả lớp 9A đạt được bao nhiêu điểm mười trong lần thi đua?

Câu 5. (1,0 điểm) Trái bóng Telstar xuất hiện lần đầu tiên ở World Cup 1970 ở Mexico do Adidas sản xuất có đường kính 22,3cm. Trái bóng được may từ 32 múi da đen và trắng. Các múi da màu đen hình ngũ giác đều, các múi da màu trắng hình lục giác đều. Trên bề mặt trái bóng, mỗi múi da màu đen có diện tích 37cm^2 . Mỗi múi da màu trắng có diện tích $55,9\text{cm}^2$. Hãy tính trên trái bóng có bao nhiêu múi da màu đen và màu trắng?



TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

- Câu 6. (1,0 điểm)** Hai máy bay cùng cất cánh từ một sân bay nhưng bay theo hai hướng khác nhau. Một chiếc di chuyển với tốc độ 450 km/h theo hướng tây và chiếc còn lại di chuyển theo hướng lệch so với hướng bắc 25° về phía tây với tốc độ 630 km/h (Hình vẽ). Sau 90 phút, hai máy bay cách nhau bao nhiêu kilomet? Giả sử chúng đang ở cùng độ cao. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



- Câu 7. (0,75 điểm)** Nhân dịp Tết nguyên đán, cửa hàng thể thao đồng loạt giảm giá toàn bộ sản phẩm trong cửa hàng. Một áo thể thao giảm 10%, một quần thể thao giảm 20%, một đôi giày thể thao giảm 30%. Đặc biệt nếu mua đủ bộ bao gồm 1 quần, 1 áo, 1 đôi giày thì sẽ được giảm tiếp 5% (tính theo giá trị của 3 mặt hàng trên sau khi giảm giá). Bạn An vào cửa hàng mua 3 áo giá 300000 VNĐ/ cái, 2 quần giá 250000/ cái, 1 đôi giày giá 1000000 VNĐ/ đôi (giá trên là giá chưa giảm). Vậy số tiền bạn An phải trả là bao nhiêu?
- Câu 8. (3,0 điểm)** Cho tứ giác ABCD ($AD > BC$) nội tiếp đường tròn tâm O đường kính AB. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại E. Gọi H là hình chiếu của E trên AB.
- Chứng minh ADEH là tứ giác nội tiếp.
 - Tia CH cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K. Gọi I là giao điểm của DK và AB. Chứng minh $DI^2 = AI \cdot BI$.
 - Khi tam giác DAB không cân, gọi M là trung điểm của EB, tia DC cắt tia HM tại N. Tia NB cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác HMB tại điểm thứ hai là F. Chứng minh F thuộc đường tròn (O).

---HẾT---

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN CẦN GIỜ

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận

MÃ ĐỀ: Quận Cần Giờ - 3

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số (P): $y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = \frac{1}{2}x - 1$

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1,0 điểm)

Cho pt: $2x^2 + 7x + 6 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2

Không giải pt trên, hãy tính giá trị của biểu thức

$$B = (3x_1 + 2x_2)(3x_2 + 2x_1)$$

Bài 3: (1,0 điểm) Một nhóm nhà sinh vật học thực hiện nghiên cứu, nhân giống một loại cây trong nhà kính. Người ta đếm được hiện tại có khoảng 3000 gốc cây đang trong quá trình chăm sóc. Số lượng gốc cây (N) được dự tính sẽ tăng qua mỗi năm theo công thức

$$N = n + 0,2n \left(1 - \frac{n}{K} \right). \quad \text{Trong đó:}$$

n là số lượng gốc cây tại thời điểm tính toán; N là số lượng gốc cây trong năm tiếp theo.

K là hệ số tiêu chuẩn của nhà kính: số lượng cây tối đa mà nhà kính có thể hỗ trợ để phát triển tốt nhất.

a) Tìm số lượng gốc cây sau 1 năm, nếu biết $K = 4000$.

b) Nếu nhà sinh vật học muốn số lượng gốc cây tăng lên từ 3000 của năm này đến 3360 của năm sau, thì nhóm nghiên cứu này phải điều chỉnh hệ số tiêu chuẩn của nhà kính là bao nhiêu?

Bài 4: (1,0 điểm) Qua nghiên cứu người ta nhận thấy rằng với mỗi người, trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi 1°C thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại 21°C một người làm việc cần sử dụng khoảng 3000 calo mỗi ngày. Biết rằng mối liên hệ giữa calo y (calo) và nhiệt độ x ($^\circ\text{C}$) là một hàm số bậc nhất có dạng $y = ax + b$.

a) Xác định các hệ số a và b.

b) Nếu một người thợ làm việc trong một xưởng nung thép phải tốn 2400 calo trong một ngày. Hãy cho biết người thợ đó làm việc ở môi trường có nhiệt độ là bao nhiêu độ C?

Bài 5: (1,0 điểm) Bạn Cường con của Bác Năm vừa tốt nghiệp trung học cơ sở, bạn Cường đã quyết định qua trường nghề học nghề quản trị mạng. Để chuẩn bị cho việc học tập của con mình, Bác Năm dự tính mua cho Cường một máy tính. Khi đến một công ty máy tính Bác Năm đã tham khảo giá bán trả góp như sau:

Kỳ hạn	6 tháng	12 tháng	18 tháng
Lãi suất mỗi tháng	0.6%	0.8%	1%

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Ghi chú: - Thanh toán trước 30% giá máy
- Lãi suất tính trên nợ gốc ban đầu (giá bán)
- Tiền góp chia đều cho mỗi tháng

Hỏi nếu Bác Năm mua máy tính có giá là 12 000 000 đồng và chọn kỳ hạn là 12 tháng thì mỗi tháng Bác Năm phải góp bao nhiêu tiền?

Bài 6: (1,0 điểm)

Một tháp đồng hồ có phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài 5 m, chiều cao của hình hộp chữ nhật là 12 m. Phần trên của tháp có dạng hình chóp đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ).

Mỗi cạnh bên của hình chóp dài 8 m.

a) Tính theo mét chiều cao của tháp đồng hồ? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

b) Cho biết thể tích của hình hộp chữ nhật được tính theo công thức $V = S.h$, trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của hình hộp chữ nhật. Thể tích của hình chóp được tính theo công thức $V = \frac{1}{3} S.h$, trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của hình chóp. Tính thể tích của tháp đồng hồ này? (Làm tròn đến hàng đơn vị)

Bài 7: (1,0 điểm)

Trong kì thi tuyển sinh vào lớp 10 năm học 2021-

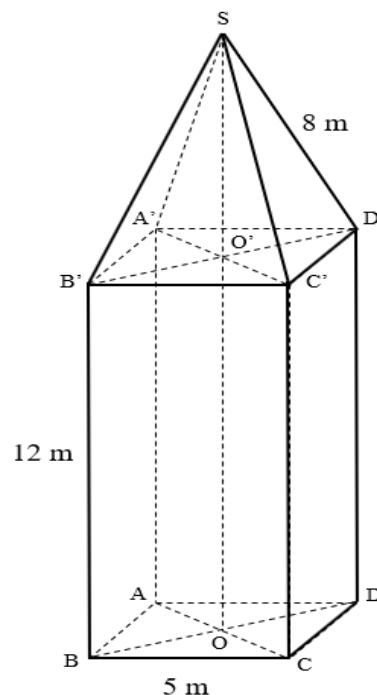
2022, số thí sinh vào trường THPT chuyên bằng $\frac{2}{3}$ số thí sinh

thi vào trường PTDT Nội trú. Biết rằng tổng số phòng thi của cả hai trường là 80 phòng thi và mỗi phòng thi có đúng 24 thí sinh. Hỏi số thí sinh vào mỗi trường bằng bao nhiêu?

Bài 8: (2,5 điểm)

Cho (O) và điểm A nằm ngoài đường tròn. Vẽ các tiếp tuyến AB; AC và cát tuyến ADE (BD < DC). Gọi I là trung điểm DE.

1. Chứng minh: A, B, I, O, C cùng nằm trên một đường tròn.
2. Tia CI cắt đường tròn (O) tại K. Chứng minh: BK // AE
3. Gọi H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh: $\triangle OEH$ đồng dạng $\triangle OAE$. Từ đó suy ra HB là phân giác của EHD



---HẾT---

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GDĐT BÌNH CHÁNH

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM HỌC: 2023 - 2024
KHOÁ NGÀY ... THÁNG 6 NĂM 2023
BỘ MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐỀ THAM KHẢO - 1

(Đề thi gồm 02 trang)

Câu 1. (1,5 điểm)

Cho $(P): y = x^2$ và $(d): y = -x + 2$

a) Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy .

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Câu 2. (1,0 điểm)

Cho phương trình $-x^2 - 2x + 5 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1}{x_2 - 1} - \frac{x_2}{1 - x_1} + 2022$.

Câu 3. (0,75 điểm)

Một cửa hàng đồng loạt giảm giá các sản phẩm. Trong đó có chương trình nếu mua từ gói kẹo thứ hai trở đi thì sẽ được giảm 10% so với giá ban đầu là 50 000 đồng.

a) Nếu gọi số kẹo đã mua là x và số tiền phải trả là y . Hãy biểu diễn y theo x .

b) Bạn Thư muốn mua 10 gói kẹo thì hết bao nhiêu tiền.

Câu 4. (1,0 điểm)

Trong kì thi HKII môn Toán lớp 9, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy trường phát. Cuối buổi thi, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ giấy thi là 53 tờ. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu học sinh làm 2 tờ giấy thi, bao nhiêu học sinh làm 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Câu 5. (0,75 điểm)

Nhân ngày “Phụ nữ Việt Nam 20/10”, cửa hàng giỏ xách giảm giá 30% cho tất cả các sản phẩm và ai có thẻ “khách hàng thân thiết” sẽ được giảm tiếp 10% trên giá đã giảm.

Hỏi mẹ bạn An có thẻ khách hàng thân thiết khi mua 1 cái túi xách trị giá 500 000 đồng thì phải trả bao nhiêu?

Mẹ bạn An mua thêm 1 cái bóp nên trả tất cả 693 000 đ. Hỏi giá ban đầu của cái bóp là bao nhiêu?

Câu 6. (1,0 điểm)

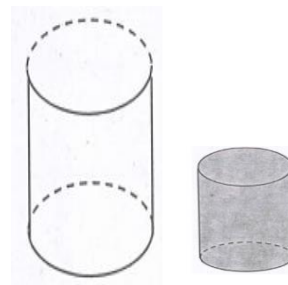
Người ta hỏi Pytago về số học trò của ông. Ông nói: “Một nửa số học trò của tôi đang học toán, một phần tư đang học nhạc, một phần bảy đang suy nghĩ và còn lại 3 người”. Hỏi ông có bao nhiêu học trò?

Câu 7. (1,0 điểm)

Có một bình thủy tinh hình trụ phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20cm, đựng một nửa bình nước và một khối thủy tinh hình trụ có bán kính đáy là 14 cm , chiều cao là 11cm.

(Cho thể tích hình trụ tính theo công thức: $V = \pi R^2 h$ với R là bán kính đáy, h là chiều cao của hình trụ)

- Tính thể tích khối thủy tinh (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)
- Hỏi nếu bỏ lọt khối thủy tinh vào bình thủy tinh thì lượng nước trong bình có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao?



Câu 8. (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn ($AB > AC$), nội tiếp đường tròn ($O; R$). Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại M. Gọi H là giao điểm của OM và BC. Từ M kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt (O) tại E và F (E thuộc cung nhỏ BC), cắt BC tại I, cắt AB tại K.

- Chứng minh: $MO \perp BC$ và $ME.MF = MH.MO$.
- Chứng minh rằng: tứ giác MBKC nội tiếp đường tròn. Từ đó suy ra 5 điểm M, B, K, O, C cùng thuộc một đường tròn.
- Đường thẳng OK cắt (O) tại N và P (N thuộc cung nhỏ AC). Đường thẳng PI cắt (O) tại Q (Q khác P). Chứng minh ba điểm M, N, Q thẳng hàng.

----HẾT---

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GDĐT BÌNH CHÁNH

ĐỀ THAM KHẢO - 2

(Đề thi gồm 02 trang)

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM HỌC: 2023 - 2024
KHOÁ NGÀY ... THÁNG 6 NĂM 2023
BỘ MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (D): $y = 2x - 1$

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình: $-x^2 + 3x + 5 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2

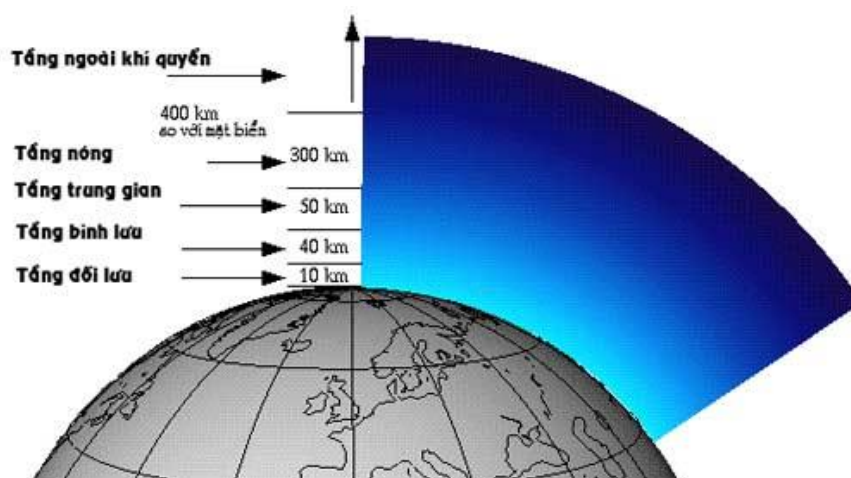
Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1 + 2}{x_2 - 2} + \frac{x_2 + 2}{x_1 - 2}$

Bài 3: (0,75 điểm)

Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm, ví dụ ở khu vực TP.Hồ Chí Minh có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là $p = 760$ mmHg, còn ở thành phố Addis Ababa ở Ethiopia có độ cao $h = 2355$ m thì có áp suất khí quyển là $p = 571,6$ mmHg. Với những độ cao không quá lớn, người ta nhận thấy mối liên hệ giữa độ cao và áp suất khí quyển có dạng hàm số bậc nhất $p = a.h + b$ ($a \neq 0$).

a) Xác định hệ số a, b .

b) Hỏi ở cao nguyên Pleiku có độ cao 1000m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu?



Bài 4 (0,75 điểm)

Cô Minh mua 100 cái áo với giá mỗi cái là 200 000 đồng. Cô bán 60 cái áo, mỗi cái so với giá mua cô lời được 20% và 40 cái áo còn lại cô bán lỗ vốn hết 5%. Việc mua và bán 100 cái áo cô Minh lời bao nhiêu tiền?

Bài 5: (1 điểm)

Cận thị trong học sinh ngày càng tăng. Lớp 9A có 35 học sinh, trong đó chỉ có $\frac{1}{4}$ số học sinh nam và $\frac{1}{5}$ số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 8 học sinh. Tính số học sinh nữ không bị cận thị?

Bài 6. (1 điểm)

Một lọ vitamin C có dạng hình trụ với bán kính đáy là 1,5cm và chiều cao là 8cm. Những viên sỏi vitamin C được đựng trong lọ cũng có dạng hình trụ với diện tích đáy

bằng diện tích đáy lọ và thể tích mỗi viên là $\frac{9}{5}\pi (cm^3)$

- Hỏi trong lọ có tổng cộng bao nhiêu viên vitamin C?
- Những lọ vitamin này được xếp thẳng đứng sát nhau vào một khay hình hộp chữ nhật. Hỏi chiều dài và chiều rộng của khay là bao nhiêu để chứa được 20 lọ xếp thành 5 hàng, mỗi hàng 4 lọ?

Bài 7: (1 điểm)

Lớp 9A Đăng kí tham gia vệ sinh trường học, với số lượng đăng kí cô giáo chủ nhiệm dự định chia lớp thành 3 tổ có số học sinh như nhau. Nhưng sau đó lớp có thêm 4 học sinh đăng kí nữa. Do đó, cô giáo chủ nhiệm đã chia đều số học sinh của lớp thành 4 tổ. Hỏi lớp 9A hiện có bao nhiêu học sinh, biết rằng so với phương án dự định ban đầu, số học sinh của mỗi tổ hiện nay có ít hơn 2 học sinh ?

Bài 8: (3 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Vẽ đường tròn (O) đường kính AC, đường tròn (O) cắt BC tại D. Vẽ tiếp tuyến BE của (O) (E là tiếp điểm). BO cắt AE tại H.

- Chứng minh: Tứ giác OB $\perp$ AE và $BH \cdot BO = BD \cdot BC$
- Chứng minh: DHOC là tứ giác nội tiếp và $\widehat{BHD} = \widehat{OHC}$
- Vẽ tiếp tuyến tại C của đường tròn (O) cắt AE tại F. AD cắt CE tại K. Chứng minh: 3 điểm B, K, F thẳng hàng.

..... HẾT

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GDĐT BÌNH CHÁNH

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM HỌC: 2023 - 2024
KHOÁ NGÀY ... THÁNG 6 NĂM 2023
BỘ MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐỀ THAM KHẢO - 3

(Đề thi gồm 02 trang)

Câu 1. (1,5 điểm) Cho $(P): y = \frac{1}{4}x^2$ và $(d): y = \frac{1}{2}x + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) .

Câu 2. (1 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2x - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính giá trị của biểu thức: $A = 2x_1 + x_2^2$

Câu 3. (0,75 điểm) Hai lớp 9A và 9B cùng tham gia quyên góp tiền giúp các bạn học sinh có hoàn cảnh khó khăn mua thiết bị học tập. Trung bình một học sinh lớp 9A góp 18 000 đồng, một học sinh lớp 9B góp 20 000 đồng. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh, biết rằng cả hai lớp có 85 học sinh và tổng số tiền góp được là 1 610 000 đồng?

Câu 4. (0,75đ) Dưới đây là bảng phân loại mức độ gầy - béo của một người dựa vào chỉ số BMI. Thang phân loại của Tổ chức y tế thế giới (WHO) dành cho người châu Âu và thang phân loại của Hiệp hội đái tháo đường các nước châu Á (IDI & WPRO) được áp dụng cho người châu Á.

Phân loại	BMI (kg/m ²) - WHO	BMI (kg/m ²) - IDI & WPRO
Cân nặng thấp (gầy)	< 18,5	
Bình thường	18,5 - 24,9	18,5 - 22,9
Thừa cân	≥ 25	≥ 23
Tiền béo phì	25 - 29,9	23 - 24,9
Béo phì độ I	30 - 34,9	25 - 29,9
Béo phì độ II	35 - 39,9	≥ 30
Béo phì độ III	≥ 40	

Bảng phân loại mức độ gầy - béo của một người dựa vào chỉ số BMI

Dựa vào thang phân loại của IDI & WPRO dành cho người châu Á thì BMI lý tưởng của người Việt Nam là từ 18,5 đến 22,9. Ngoài ra bạn có thể tính nhanh cân nặng lý tưởng của mình dựa vào chiều cao theo cách sau:

- Cân nặng lý tưởng = Số lẻ của chiều cao (tính bằng cm) x 9 rồi chia 10
- Mức cân tối đa = Bằng số lẻ của chiều cao (tính bằng cm)
- Mức cân tối thiểu = Số lẻ của chiều cao (tính bằng cm) x 8 rồi chia 10

Hỏi, bạn Nam cao 1,7m thì cân nặng lý tưởng, cân nặng tối đa và cân nặng tối thiểu của bạn đó là bao nhiêu?

Câu 5. (1 điểm) Anh An làm việc cho một công ty sản xuất hàng cao cấp, anh được trả năm triệu bảy trăm sáu mươi ngàn đồng cho 48 tiếng làm việc trong một tuần. Sau đó đề tăng thêm thu nhập, anh An đã đăng ký làm thêm một số giờ nữa trong tuần, mỗi giờ làm thêm này anh An được trả bằng 150% số tiền mà mỗi giờ anh An được trả trong 48 giờ đầu. Cuối tuần sau khi xong việc, anh An được lãnh số tiền là bảy triệu hai trăm ngàn đồng. Hỏi anh An đã làm thêm bao nhiêu giờ trong tuần đó?

Câu 6. (1 điểm) Một cái trục lăn sơn nước có dạng hình trụ. Đường kính của đường tròn đáy là 5cm, chiều dài lăn là 23cm (hình bên). Hỏi, người thợ cần sơn một mặt của bức tường hình chữ nhật có chiều dài 5m và chiều rộng 4m thì lăn sơn nước sẽ quay bao nhiêu vòng. Biết bức tường có một cửa sổ hình chữ nhật kích thước $1m \times 2m$. Biết diện tích xung quanh hình trụ là $2\pi Rh$ với R là bán kính đáy; h là chiều cao hình trụ.



Câu 7. (1 điểm) Một công ty xây dựng hướng dẫn tính chi phí xây dựng một ngôi nhà như sau: Đầu tiên ta sẽ tính tổng diện tích (m^2) toàn bộ ngôi nhà rồi nhân với đơn giá $1m^2$ xây dựng. Trong đó:

- Diện tích phần móng nhà được tính bằng 50% diện tích tầng trệt.
- Diện tích tầng trệt được tính bằng 100% diện tích nền nhà.
- Diện tích một lầu bằng diện tích tầng trệt
- Diện tích mái nhà bằng 35% diện tích tầng trệt

Đơn giá xây dựng trọn gói là 6 triệu đồng/ m^2 .

Ba bạn An muốn xây dựng một căn nhà 3 tầng (ngang 5m, dài 16m). Hỏi chi phí xây dựng là bao nhiêu?

Câu 8. (3 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O). Gọi H là giao điểm ba đường cao AD, BE, CF và đường thẳng EF cắt BC tại M. Đường thẳng MA cắt (O) tại K.

- a) Chứng minh: Tứ giác BCEF và tứ giác MBFK nội tiếp.
- b) Chứng minh: 5 điểm A, K, F, H, E cùng thuộc một đường tròn.
- c) Tia KH cắt (O) tại N. Chứng minh $AN = \frac{AB \cdot AC \cdot BC}{2S_{\Delta ABC}}$.

..... Hết