

▶ HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN TP HỒ CHÍ MINH



TUYỂN TẬP

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10

NĂM HỌC 2022 - 2023

LƯU HÀNH NỘI BỘ

MỤC LỤC

Đề tham khảo tuyển sinh 10 Thành phố Thủ Đức - Đề số 1	3
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Thành phố Thủ Đức - Đề số 2	5
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Thành phố Thủ Đức - Đề số 3	7
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Thành phố Thủ Đức - Đề số 4	9
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Thành phố Thủ Đức - Đề số 5	11
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 1 - Đề số 1	13
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 1 - Đề số 2	15
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 1 - Đề số 3	17
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 3 - Đề số 1	19
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 3 - Đề số 2	21
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 3 - Đề số 3	23
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 4 - Đề số 1	25
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 4 - Đề số 2	27
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 4 - Đề số 3	29
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 5 - Đề số 1	31
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 5 - Đề số 2	33
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 5 - Đề số 3	35
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 6 - Đề số 1	36
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 6 - Đề số 2	38
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 6 - Đề số 3	40
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 7 - Đề số 1	42
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 7 - Đề số 2	44
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 7 - Đề số 3	46
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 8 - Đề số 1	48
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 8 - Đề số 2	50
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 8 - Đề số 3	52
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 10 - Đề số 1	54
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 10 - Đề số 2	56
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 10 - Đề số 3	58
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 11 - Đề số 1	60
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 11 - Đề số 2	62
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 11 - Đề số 3	64
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 12 - Đề số 1	66
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 12 - Đề số 2	68
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận 12 - Đề số 3	70
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Bình Tân - Đề số 1	72
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Bình Tân - Đề số 2	75
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Bình Tân - Đề số 3	77
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Bình Thạnh - Đề số 1	79
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Bình Thạnh - Đề số 2	81
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Bình Thạnh - Đề số 3	83
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Gò Vấp - Đề số 1	85
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Gò Vấp - Đề số 2	87
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Gò Vấp - Đề số 3	89
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Phú Nhuận - Đề số 1	91
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Phú Nhuận - Đề số 2	93
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Phú Nhuận - Đề số 3	95
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Tân Bình - Đề số 1	97
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Tân Bình - Đề số 2	99
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Tân Bình - Đề số 3	101

Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Tân Phú - Đề số 1	103
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Tân Phú - Đề số 2	105
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Quận Tân Phú - Đề số 3	107
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Bình Chánh - Đề số 1	109
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Bình Chánh - Đề số 2	111
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Bình Chánh - Đề số 3	113
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Cần Giờ - Đề số 1	115
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Cần Giờ - Đề số 2	117
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Cần Giờ - Đề số 3	119
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Củ Chi - Đề số 01	121
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Củ Chi - Đề số 02	122
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Củ Chi - Đề số 03	123
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Hóc Môn - Đề số 1	125
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Hóc Môn - Đề số 2	127
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Hóc Môn - Đề số 3	129
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Nhà Bè - Đề số 01	131
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Nhà Bè - Đề số 02	133
Đề tham khảo tuyển sinh 10 Huyện Nhà Bè - Đề số 03	135

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

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

MÃ ĐỀ: Thành phố Thủ Đức - 1

Câu 1 (1,5 điểm). Cho hàm số $y = -x^2$ có đồ thị là parabol (P) và hàm số $y = 2x - 3$ có đồ thị là đường thẳng (D).

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

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $3x^2 - 11x - 15 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{3x_1}{x_2} + \frac{3x_2}{x_1}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Tượng đài Bà mẹ Việt Nam anh hùng đã trở thành một điểm đến mới thu hút đông đảo du khách trong và ngoài nước, đem lại những lợi ích thiết thực cho sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương. Quan trọng hơn cả, tượng đài là một điểm về nguồn mang giá trị lịch sử và nhân văn vô cùng to lớn, góp phần giáo dục truyền thống uống nước nhớ nguồn, giáo dục lòng yêu nước với mọi tầng lớp nhân dân, nhất là đối với thế hệ trẻ ngày hôm nay. Địa phương xây tượng đài là tỉnh Quảng Nam, tỉnh có nhiều Bà mẹ Việt Nam anh hùng nhất với 11 234 người. Theo định hướng, tượng đài lấy nguyên mẫu từ hình ảnh Mẹ Việt Nam anh hùng Nguyễn Thị Thứ (xã Điện Thắng, huyện Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam). Bà có chín con trai, một con rể và hai cháu ngoại hy sinh trong hai cuộc đấu tranh chống Pháp và Mỹ.

Tượng đài Bà mẹ Việt Nam anh hùng có tổng diện tích 15 ha. Phía trước khuôn viên tượng đài là quảng trường tiền môn rộng lớn. Giữa quảng trường có 8 trụ huyền thoại, mỗi trụ cao 11,2 m, đường kính gần 2 m. Trên các cột trụ khắc họa hình ảnh các bà Mẹ ở mọi miền đất nước. Đây vừa là cổng chào, biểu tượng cô đọng về vẻ đẹp của các Bà mẹ Việt Nam anh hùng cũng như toàn thể phụ nữ Việt Nam. Tính thể tích mỗi cột trụ (làm tròn đến hàng đơn vị). Biết thể tích hình trụ là $V = \pi R^2 h$.



Câu 4 (1 điểm). Đại dịch COVID-19 còn được gọi là đại dịch coronavirus - đại dịch truyền nhiễm với tác nhân là virus SARS-CoV-2 đang diễn ra trên phạm vi toàn cầu. Khởi nguồn vào cuối tháng 12 năm 2019 với tâm dịch đầu tiên được ghi nhận tại thành phố Vũ Hán thuộc miền Trung Trung Quốc. Tại Việt Nam, theo thống kê đến 6 giờ ngày 31/05/2021. Tổng số người tiếp xúc gần và nhập cảnh từ vùng dịch đang được theo dõi sức khỏe (cách ly): 150 471 người gồm 3 đối tượng cách ly là cách ly tại nhà, cách ly tại bệnh viện và cách ly tập trung khác. Biết số người cách ly tại bệnh viện ít hơn số người cách ly tập trung khác là 25 240 người. Số người cách ly tại bệnh viện và cách ly tập trung khác ít hơn số người cách ly tại nhà là 79 723 người. Tính số người cách ly ở mỗi đối tượng.

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 hai thêm hai ly trà sữa với giá 30 000 đồng một ly thì Bình còn dư lại 60 000 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.

- Lập hàm số y theo x biết giá đôi giày bạn mua là 680 000 đồng.
- Biết số tiền bạn Bình có sẵn do ông bà lì xì Tết là 200 000 đồng. Hỏi để có tiền mua giày thì mỗi ngày Bình phải tiết kiệm bao nhiêu tiền?

Câu 6 (1 điểm).

"Trăng cứ tròn vành vạnh
kể chi người vô tình
ánh trăng im phăng phắc
đủ cho ta giật mình"
(Trích Ánh Trăng, Nguyễn Duy)



Mặt trăng (tiếng Anh: Moon) là vệ tinh tự nhiên duy nhất của Trái đất và là vệ tinh tự nhiên lớn thứ năm trong Hệ Mặt Trời, có đường kính bằng 27,3% đường kính Trái đất.

- Một quả địa cầu mô hình có đường kính 16 cm (Tỷ lệ: 1/80 000 000). Tính bán kính thực tế của Trái đất khoảng bao nhiêu km?
- Tính khối lượng của Mặt trăng biết Mặt trăng là một hình cầu và tỉ trọng trung bình 3,334 g/cm³. Biết công thức tính thể tích khối cầu là $V = \frac{4}{3}\pi \cdot r^3$ (với $\pi = 3,14$).

Câu 7 (0,75 điểm). Ba ông Phát, Hưng, Thịnh góp vốn theo tỉ lệ 2 : 3 : 5 để mở công ty chuyên sản xuất bao bì.

- Năm 2019, công ty lời 60 tỷ đồng. Số tiền lời được chia theo tỷ lệ góp vốn của mỗi người. Tính số tiền lời của mỗi người.
- Năm 2020, công ty làm ăn thua lỗ (do dịch bệnh nên hàng làm ra ít, tiền lương của công nhân vẫn phải trả). Số tiền lỗ được chia theo tỉ lệ góp vốn của mỗi người, riêng số tiền lỗ của ông Thịnh là 12 tỷ đồng. Tính số tiền lỗ của công ty năm 2020.

Câu 8 (3 điểm). Cho tam giác ABC 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.

■■■■ HẾT ■■■■

Câu 1 (1,5 điểm).

a) Vẽ đồ thị của các hàm số $y = -3x - 4$ và $y = \frac{1}{2}x^2$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị trên bằng phép tính.

Câu 2 (1,5 điểm). Cho phương trình $x^2 - 4x + 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 khác 0. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức: $M = \left(x_1 - \frac{1}{x_1}\right)^2 + \left(x_2 - \frac{1}{x_2}\right)^2$.

Câu 3 (0,75 điểm). Một công nhân làm việc với mức lương cơ bản là 200 000 đồng cho 8 giờ làm việc trong một ngày. Nếu trong một tháng người đó làm 26 ngày và tăng ca thêm 3 giờ/ngày trong 10 ngày thì người đó nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết rằng, một giờ tiền lương tăng ca bằng 150% một giờ tiền lương cơ bản.

Câu 4 (0,75 điểm). Một phi hành gia nặng 70 kg khi còn ở Trái đất. Khi bay vào không gian, cân nặng $f(h)$ của phi hành gia này khi cách mặt đất một độ cao h mét, được tính theo hàm số có công thức: $f(h) = 70 \left(\frac{3960}{3960 + h} \right)^2$.

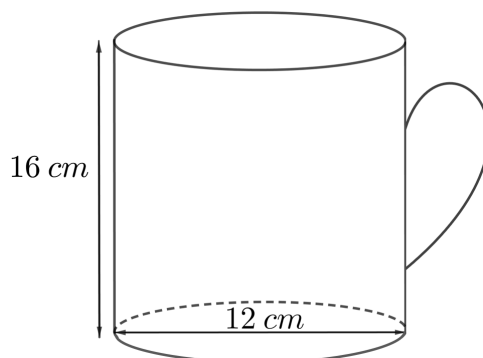
a) Cân nặng của phi hành gia là bao nhiêu khi cách mặt đất 100 mét?

b) Ở độ cao bao nhiêu mét thì cân nặng của phi hành gia này là 61,9 kg (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)?

Câu 5 (1 điểm). Mẹ bạn An đưa đúng số tiền 350 000 đồng theo bảng giá để nhờ bạn An mua 1 bàn ủi, 1 bộ cây lau nhà. Bạn An đến cửa hàng thì đúng đợt khuyến mãi, bàn ủi giảm 10%, bộ cây lau nhà giảm 20% nên bạn chỉ trả 300 000 đồng. Hỏi giá tiền của bàn ủi và bộ cây lau nhà ban đầu là bao nhiêu?

Câu 6 (1 điểm). Trong một nhóm học sinh, có 8 em giỏi môn Văn, 14 em giỏi môn Toán và 5 em vừa giỏi môn Văn vừa giỏi môn Toán. Hỏi nhóm đó có bao nhiêu học sinh?

Câu 7 (1 điểm). Mẹ bạn Huy bị ốm phải nằm bệnh viện điều trị. Ngoài giờ đến trường, bạn Huy phải vào bệnh viện để chăm sóc mẹ. Theo lời khuyên của bác sĩ, mẹ bạn Huy nên uống sữa nhưng mỗi ngày không được uống quá 1,5 lít sữa. Khi chăm sóc mẹ, mỗi ngày Huy cho mẹ uống sữa 2 lần, mỗi lần uống $\frac{1}{3}$ ly sữa có dạng hình trụ, chiều cao 16 cm, đường kính đáy là 12 cm (bề dày của thành ly là không đáng kể). Hỏi bạn Huy cho mẹ uống sữa có đúng theo hướng dẫn của bác sĩ không? (Biết rằng 1 lít = 1000 cm³. $V_{\text{tr}} = \pi \cdot r^2 \cdot h$)



Câu 8 (2,5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Kẻ đường cao AH của tam giác ABC và đường kính AD của (O) .

- a) Chứng minh $AB \cdot AC = AH \cdot AD$.
- b) Vẽ BE và CF lần lượt vuông góc với AD (E và F thuộc AD). Chứng minh tứ giác $ABHE$ và $ACFH$ là tứ giác nội tiếp.
- c) Chứng minh: $HE \perp AC$ và $HF \perp AB$.

   HẾT   

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

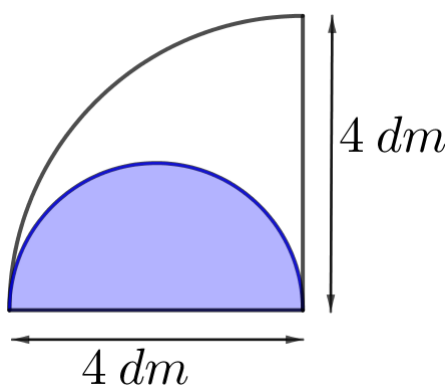
- Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2 (1 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 (1 điểm). Gia đình ông Ba là hộ kinh doanh nhà hàng tại một thành phố lớn, nhưng do dịch bệnh covid nên hai năm nay phần kinh doanh gần như không đáp ứng nhu cầu cuộc sống. Tháng 3 vừa qua ông trở về quê tại Long An dự định làm thêm trang trại. Ông Ba định cải tạo một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng 2,5 lần chiều rộng. Ông tính rằng, nếu đào một cái hồ có mặt hồ là hình chữ nhật thì chiếm mất 3% diện tích mảnh vườn, còn nếu giảm chiều dài 5 m và tăng chiều rộng 2 m thì mặt hồ là hình vuông và diện tích mặt hồ giảm được 20 m². Hỏi các cạnh mảnh vườn nhà ông Ba dài bao nhiêu mét?

Câu 4 (1 điểm). Một lốc sữa có 4 hộp sữa, một thùng sữa có 12 lốc. Bạn An mang đủ tiền để mua 1 thùng sữa, nhưng đến nơi thì cửa hàng có chương trình khuyến mãi giảm giá 25% trên giá mỗi hộp sữa. Biết rằng với số tiền mang theo thì vừa đủ (không thừa, không thiếu) để An mua thêm được một số hộp sữa nữa so với dự định. Hãy tính số hộp sữa An đã mua.

Câu 5 (1 điểm). Một viên gạch trang trí nội thất có họa tiết như hình vẽ với hai màu tô đen và không tô đen. Em hãy tính diện tích phần không tô đen với các kích thước trên hình vẽ và lấy $\pi \approx 3,14$.



Câu 6 (0,75 điểm). Một ô tô có bình xăng chứa b (lít) xăng. Gọi y là số lít xăng còn lại trong bình xăng khi ô tô đã đi quãng đường x (km), y là hàm số bậc nhất có biến số là x được cho bởi công thức $y = ax + b$ (a là lượng xăng tiêu hao khi ô tô đi được 1 km và $a < 0$) thỏa bằng giá trị sau:

x (km)	60	180
y (lít)	27	21

- Tìm các hệ số a và b của hàm số bậc nhất nói trên.
- Xe ô tô có cần đổ thêm xăng vào bình để chạy hết quãng đường 700 km hay không, nếu cần đổ thêm xăng thì phải đổ thêm bao nhiêu lít?

Câu 7 (0,75 điểm). Một đồng cát dạng hình nón có chu vi đáy là $8\pi m$ và độ cao là 1,7 m.

- Tính thể tích của đồng cát (Lấy $\pi = 3,14$ và kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).
- Người ta dùng xe cải tiến để chở đồng cát đó đi, biết thùng chở của xe cải tiến là dạng hình hộp chữ nhật có kích thước rộng 1 m dài 1,2 m cao 50 cm. Mỗi lần chở, người ta chỉ gạt tới miệng thùng chở của xe để cát không bị rơi ra ngoài. Hỏi phải chở bao nhiêu xe cải tiến thì hết đồng cát?



Câu 8 (3 điểm). Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O) . Đường cao AD của tam giác ABC cắt đường tròn (O) tại E (E khác A). Từ E vẽ EK vuông góc với đường thẳng AB tại K , qua A vẽ tiếp tuyến xy với đường tròn (O) . Từ E kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng xy tại Q .

- Chứng minh tứ giác $AQKE$ nội tiếp và $\widehat{KQE} = \widehat{BCE}$.
- Tia KD cắt AC tại N . Chứng minh tứ giác $DECN$ nội tiếp và $EN \cdot QK = ND \cdot EQ$.
- Đường thẳng QE cắt BC và AB lần lượt tại I và F . Chứng minh $\frac{S_{END}}{S_{EQK}} = \frac{EI}{EF}$.

■■■ HẾT ■■■

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

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

MÃ ĐỀ: Thành phố Thủ Đức - 4

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 $(P) : y = -x^2$ và $(D) : y = x - 2$.

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

Câu 2 (1,5 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 8x - 5 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $D = \frac{5x_1 - x_2}{x_1} - \frac{x_1 - 3x_2}{x_2}$.

Câu 3 (1 điểm). Một quyển tập giá 4 000 đồng, một hộp bút giá 30 000 đồng. Bạn An cần mua một số quyển tập và một hộp bút.

- Gọi x là số quyển tập An mua và y là số tiền phải trả (bao gồm tiền mua tập và một hộp bút). Viết công thức biểu diễn y theo x .
- Nếu bạn An có 200 000 đồng để mua tập và một hộp bút thì tối đa bạn An mua được bao nhiêu quyển tập?

Câu 4 (1 điểm). Một trường THCS tổ chức cho 250 người gồm giáo viên và học sinh đi tham quan, biết rằng giá vé vào cổng của giáo viên là 80 000 đồng/người và học sinh là 60 000 đồng/người. Nơi tham quan giảm giá 5% trên mỗi vé cho trường học nên nhà trường chỉ cần trả 14 535 000 đồng. Hỏi có bao nhiêu giáo viên và học sinh tham gia?

Câu 5 (1 điểm). Một cửa hàng đang chạy chương trình khuyến mãi một sản phẩm bánh kem mua 4 tặng 1, biết giá bán mỗi bánh là 12 000 đồng. Lan muốn mua 11 bánh, Mai muốn mua 14 bánh. Mai bàn với Lan rằng mua chung sẽ tốn ít tiền hơn từng người mua. Lan hỏi Mai: "Nếu mua chung thì sẽ tốn ít hơn bao nhiêu và mỗi người sẽ cần trả bao nhiêu tiền?". Em hãy giúp Mai trả lời hai câu hỏi trên.

Câu 6 (1 điểm). Các ống hút nhựa thường khó phân hủy và gây hại cho môi trường. Mỗi ngày có 60 triệu ống hút nhựa được thải ra môi trường gây vô số hậu quả nghiêm trọng. Ngày nay, người ta chủ động sản xuất các loại ống hút dễ phân hủy. Tại tỉnh Đồng Tháp có cơ sở chuyên sản xuất ống hút "thân thiện với môi trường" xuất khẩu ra thị trường thế giới và được nhiều nước ưa chuộng. Loại ống hút này được làm bằng bột gạo, các màu chiết xuất từ củ dền, lá dứa, bông sen, bông diên điển, Mỗi ống hút có dạng hình trụ, đường kính 12 mm, bề dày ống 2 mm, chiều dài ống 180 mm. Em hãy tính xem để sản xuất mỗi ống hút thì thể tích bột gạo được sử dụng là bao nhiêu, biết $\pi \approx 3,14$?



Câu 7 (1 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?

Câu 8 (2 điểm). Từ điểm A ở ngoài đường tròn $(O; R)$ vẽ hai tiếp tuyến $AB; AC$ đến (O) ($B; C$ là tiếp điểm). Trên cung lớn BC lấy điểm E sao cho tia AE nằm giữa tia AO và AC ; đường thẳng AE cắt (O) tại D ; AO cắt BC tại H .

- Chứng minh OA vuông góc BC và $AH \cdot AO = AD \cdot AE$.
- Chứng minh tứ giác $OHDE$ nội tiếp và HC là tia phân giác của góc DHE .
- Vẽ EK vuông góc BC , gọi M và N lần lượt là hình chiếu của O lên AE và EH . Chứng minh $MK = NH$.

HẾT

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

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

MÃ ĐỀ: Thành phố Thủ Đức - 5

Câu 1 (1,5 điểm). Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = \frac{2}{3}x + 1$ có đồ thị (d) .

- Vẽ đồ thị (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 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 3x - 6 = 0$ (m là tham số) (1)

- Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt.
- Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1^2}{x_2^2} + \frac{x_2^2}{x_1^2}$.

Câu 3 (1 điểm). Cô Lan chi 116 000 000 đồng để nhập 1 600 bao gạo và bao ngô. Mỗi bao gạo nặng 10 kg và được cô Lan bán ra với giá 120 000 đồng, mỗi bao ngô nặng 15 kg và được cô Lan bán ra với giá 90 000 đồng. Do thời tiết ẩm ướt nên 20% số bao gạo và 15% số bao ngô bị hỏng không thể bán, tổng khối lượng gạo và ngô có thể bán lúc này là 15 650 kg.

- Tính số bao gạo và số bao ngô cô Lan nhập về.
- Hỏi sau khi bán hết số gạo và ngô không bị hỏng, cô Lan lời hay lỗ bao nhiêu tiền?

Câu 4 (1 điểm). Galilei là người phát hiện ra quãng đường chuyển động của vật rơi tự do tỉ lệ thuận với bình phương của thời gian chuyển động. Quan hệ giữa quãng đường chuyển động y mét và thời gian chuyển động x giây được biểu diễn bởi công thức $y = 4,9x^2$. Người ta thả một vật nặng từ độ cao 55 m.

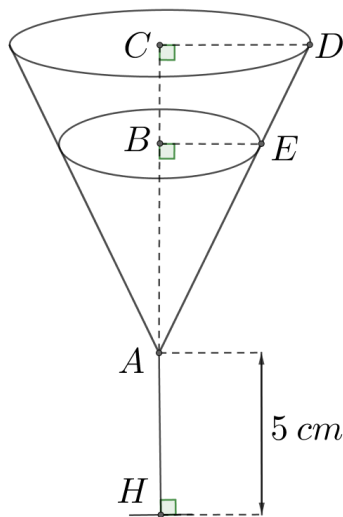
- Hãy cho biết sau 2 giây thì vật nặng cách mặt đất bao nhiêu mét?
- Khi vật nặng cách mặt đất 10,9 m thì nó đã rơi bao nhiêu giây?

Câu 5 (1 điểm). Ông An gửi ngân hàng 2 000 000 000 đồng với lãi suất là 6,5%/ năm.

- Sau 2 năm, tổng số tiền vốn và lãi ông An nhận được là bao nhiêu?
- Ông An dùng số tiền đã nhận (ở câu a) để đầu tư kinh doanh. Biết sau một thời gian đầu tư, số tiền ông An nhận được cả vốn lẫn lãi là 2 608 717 500 đồng. Hỏi lợi nhuận ông An nhận được trong đợt đầu tư kinh doanh vừa rồi là bao nhiêu phần trăm?

Câu 6 (1 điểm). Một chiếc ly với phần bầu ly có dạng hình nón (như hình vẽ). Sau khi rót vào ly 60 ml nước thì chiều cao của lượng nước trong ly bằng $\frac{2}{3}$ chiều cao bầu ly ($BA = \frac{2}{3}CA$). Công thức thể tích hình nón là $V_{\text{nón}} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ (r là bán kính đường tròn đáy, h là chiều cao hình nón).

- Tính thể tích bầu ly.
- Biết chiều cao thân ly là $HA = 5$ cm và bán kính miệng ly là $CD = 4$ cm. Tính chiều cao của chiếc ly (đoạn CH) (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 7 (1 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:

2017 là năm nhuận âm lịch vì 2017 chia cho 19 dư 3

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

- Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định năm 1995 và 2030 có phải năm nhuận âm lịch hay không?
- 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 vì 1600 chia hết cho 400

1700 không phải năm nhuận dương lịch vì 1700 không chia hết cho 400.

Hỏi từ năm 1895 đến năm 1930, năm nào vừa là năm nhuận âm lịch vừa là năm nhuận dương lịch?

Câu 8 (2 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (T) có tâm O , bán kính R , $BC = R\sqrt{3}$. Tiếp tuyến tại B, C của (T) cắt nhau tại P , cát tuyến PA cắt (T) tại D (khác A). Đường thẳng OP cắt BC tại H .

- Chứng minh tam giác PBC đều, tính $PA \cdot PD$ theo R .
- AH cắt (T) tại E (khác A). Chứng minh $HA \cdot HE = HO \cdot HP$ và $PD = PE$.
- Trên AB lấy điểm I , thỏa $AI = AC$, trên AC lấy điểm J thỏa $AJ = AB$. Đường thẳng vuông góc với AB tại I và đường thẳng vuông góc với AC tại J cắt nhau ở K . Chứng minh $IJ = BC$, $AK \perp BC$ và tính PK theo R .

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: 2022 - 2023

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 (P) : $y = x^2$ và (d) : $y = -x + 2$

- 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 toán.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $-x^2 - 2x + 5 = 0$ (m là tham số) (1)

- Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm trái dấu?
- Tìm 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 người mua hai loại hàng và phải trả tổng cộng 2,17 triệu đồng, kể cả thuế giá trị gia tăng (VAT) với mức 10% đối với loại hàng loại hàng thứ nhất và 8% đối với loại hàng thứ hai. Nếu thuế VAT là 9% đối với cả hai loại hàng thì người đó phải trả tổng cộng 2,18 triệu đồng. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì người đó phải trả bao nhiêu tiền cho mỗi loại hàng?

Câu 4 (0,75 điểm). Để tìm Hàng CHI của một năm ta dùng công thức sau rồi đối chiếu kết quả với bảng sau:

$$\text{Hàng CHI} = \text{Số dư của} \left(\frac{\text{năm đang xét} - 4}{12} \right) + 1$$

Hàng CHI	Tý	Sử	Dần	Mão	Thìn	Tỵ	Ngọ	Mùi	Thân	Dậu	Tuất	Hợi
Mã số	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Để tìm Hàng CAN của một năm ta dùng công thức sau rồi đối chiếu kết quả với bảng sau:

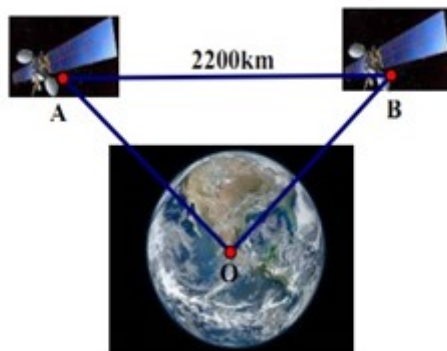
$$\text{Hàng CAN} = \text{Chữ số tận cùng của năm dương lịch} - 3$$

(Nếu chữ số tận cùng của năm đang xét nhỏ hơn 3 thì ta sẽ cộng thêm 10)

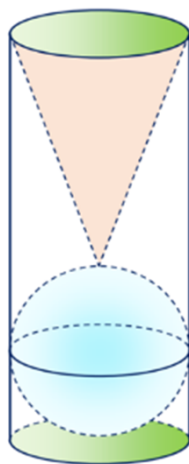
Hàng CAN	Giáp	Ất	Bính	Đinh	Mậu	Kỷ	Canh	Tân	Nhâm	Quý
Mã số	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10(0)

Câu 5 (1 điểm). Bác Bình An vay ở một ngân hàng 500 triệu đồng để sản xuất trong thời hạn 1 năm. Lẽ ra đúng 1 năm sau bác phải trả cả tiền vốn lẫn tiền lãi, song bác 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 bác Bình An 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 (1 điểm). Sóng cực ngắn có tần số 30 – 30000 MHz. Năng lượng rất lớn, không bị tầng điện ly hấp thụ, truyền đi rất xa (> 2200) km theo đường thẳng. Dùng trong thông tin liên lạc vũ trụ, ra đa và truyền hình. Tại một thời điểm có hai vệ tinh đang ở hai vị trí A và B cùng cách mặt đất 230 km, một tín hiệu (truyền bằng sóng cực ngắn) được truyền đi từ vệ tinh A truyền đến vệ tinh B theo phương AB. Hỏi vệ tinh B có nhận được tín hiệu đó không? Biết khoảng cách giữa A và B theo đường thẳng là 2200 km và bán kính Trái Đất là 6400 km.



Câu 7 (1 điểm). Trên bàn có một cốc nước hình trụ chứa đầy nước, có chiều cao trong bằng 3 lần đường kính trong của đáy; một viên bi hình cầu và một khối nón đều bằng thủy tinh. Biết viên bi và khối nón đều có đường kính bằng đường kính trong của cốc nước. Người ta từ từ thả vào cốc nước viên bi và khối nón đó (như hình vẽ) thì thấy nước trong cốc tràn ra ngoài. Tính tỉ số thể tích của lượng nước còn lại trong cốc và lượng nước ban đầu.



Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn tâm O đường kính AB . Trên đường tròn (O) lấy điểm C không trùng B sao cho $AC > BC$. Các tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A và tại C cắt nhau tại D . Gọi H là hình chiếu vuông góc của C trên AB , E là giao điểm của hai đường thẳng OD và AC .

- Chứng minh $OECH$ là tứ giác nội tiếp.
- Gọi F là giao điểm của hai đường thẳng CD và AB . Chứng minh $2 \cdot \widehat{BCF} + \widehat{CFB} = 90^\circ$.
- Gọi M là giao điểm của hai đường thẳng BD và CH ; gọi T là hình chiếu vuông góc của O lên BC . Chứng minh ba điểm E, M, T 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: 2022 - 2023

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 (P) $y = -x^2$ và (d) $y = x - 6$

- 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 điểm). Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình: $x^2 - x - 12 = 0$. 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). Tốc độ của một chiếc ca nô và độ dài đường sóng nước để lại sau đuôi của nó được cho bởi công thức $v = 5\sqrt{d}$. Trong đó d (m) là độ dài đường sóng nước để lại sau đuôi ca nô, v là vận tốc ca nô (m/giây).

- Tính vận tốc ca nô biết độ dài đường sóng nước để lại sau đuôi ca nô dài $7 + 4\sqrt{3}$ (m).
- Khi ca nô chạy với vận tốc 54 km/giờ thì đường sóng nước để lại sau đuôi ca nô dài bao nhiêu mét?

Câu 4 (0,75 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 $1 \text{ mmol/l} = \frac{1}{18} \text{ mg/dl}$. Hai bạn Châu và Lâm nhịn ăn sáng sau khi thử đường huyết tại nhà có chỉ số đường huyết lần lượt là 110 mg/dl và 90 mg/dl. Căn cứ vào bảng sau, em hãy cho biết tình trạng sức khỏe của hai bạn Châu và Lâm:

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 5 (1 điểm). Một chiếc vòng nữ trang được làm từ vàng và bạc với thể tích là 10 cm^3 và cân nặng 171 g. Biết vàng có khối lượng riêng là $19,3 \text{ g/cm}^3$ còn bạc có khối lượng riêng là $10,5 \text{ g/cm}^3$. Hỏi thể tích của vàng và bạc được sử dụng để làm chiếc vòng? Biết công thức tính khối lượng là $m = D \cdot V$, trong đó m là khối lượng, D là khối lượng riêng và V là thể tích.

Câu 6 (1 điểm). Một bình chứa nước hình hộp chữ nhật có diện tích đáy là 20 dm^2 và chiều cao 3 dm. Người ta rót hết nước trong bình ra những chai nhỏ mỗi chai có thể tích là $0,35 \text{ dm}^3$ được tất cả 72 chai. Hỏi lượng nước có trong bình chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích bình?

Câu 7 (1 điểm). Trong tháng 12 năm 2021 khi Thành phố Hồ Chí Minh cho các học sinh lớp 9 trở lại trường học trực tiếp sau những tháng ngày học trực tuyến, tôi đã về lại trường cũ để lãnh những phần thưởng mà tôi đã gặt hái được trong năm học vừa qua do dịch bệnh nên không đến nhận phần thưởng được. Vui mừng khi tôi gặp lại thầy chủ nhiệm lớp 9. Qua chuyện thầy cho tôi biết lớp tôi sĩ số cuối năm giảm $\frac{1}{21}$ so với đầu năm, toàn bộ lớp đều tham gia xét tuyển sinh lớp 10 và kết quả có 34 học sinh đã đậu vào lớp 10 công lập đạt tỉ lệ 85%. Các bạn hãy tính sĩ số đầu năm của lớp tôi là bao nhiêu?

Câu 8 (3 điểm). Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) có đường cao AD . Vẽ $DE \perp AC$ tại E và $DF \perp AB$ tại F .

- a) Chứng minh $\widehat{AFE} = \widehat{ADE}$ và tứ giác $BCEF$ nội tiếp.
- b) Tia EF cắt tia CB tại M , đoạn thẳng AM cắt đường tròn (O) tại N (khác A). Chứng minh $AF \cdot AB = AE \cdot AC$ và $MN \cdot MA = MF \cdot ME$.
- c) Tia ND cắt đường tròn (O) tại I . Chứng minh $OI \perp EF$.

   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: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

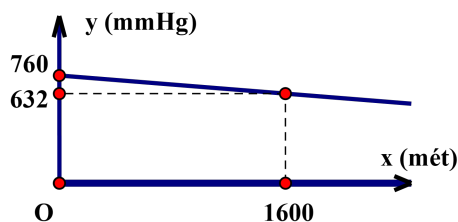
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

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

- 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 toán.

Câu 2 (1 điểm). 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: $A = \frac{x_1 - 2}{x_2 - 1} + \frac{x_2 - 2}{x_1 - 1}$

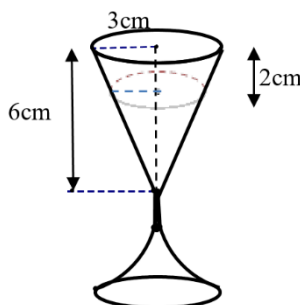
Câu 3 (0,75 điểm). Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi y là đại lượng biểu thị cho áp suất của khí quyển (tính bằng mmHg) và x là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với những độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ sau:



- Hãy xác định các hệ số a và b .
- Một vận động viên leo núi đo được áp suất khí quyển là 540 mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển.

Câu 4 (0,75 điểm). Bạn An đến siêu thị mua hai món hàng phải trả tổng cộng 480000 đồng, trong đó đã tính 40000 đồng thuế VAT (thuế giá trị gia tăng). Biết rằng thuế VAT đối với mặt hàng thứ nhất là 10% và thuế VAT đối với mặt hàng thứ hai là 8%. Hỏi nếu không tính thuế VAT thì giá niêm yết mỗi món hàng là bao nhiêu?

Câu 5 (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).



Câu 6 (1 điểm). Một chiếc tivi 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 tivi là 10500000 đồng. Hỏi giá niêm yết ban đầu của chiếc tivi là bao nhiêu?

Câu 7 (1 điểm). Hai tổ của một nhà máy sản xuất khẩu trang trong một ngày sản xuất được 1500 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 75%, tổ hai vượt mức 68%, cả hai tổ sản xuất được 2583 chiếc khẩu trang. Hỏi ban đầu trong một ngày mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chiếc khẩu trang?

Câu 8 (3 điểm). Từ một điểm A ở ngoài đường tròn (O) , kẻ hai tiếp tuyến AB, AC (B, C là tiếp điểm) và cát tuyến ADE đến đường tròn (tia AE nằm trong góc OAB và điểm D nằm giữa A và E).

- Chứng minh: OA vuông góc với BC tại H và $AH \cdot AO = AD \cdot AE$
- Chứng minh: tứ giác $OHDE$ nội tiếp đường tròn và HB là tia phân giác của góc DHE .
- Gọi I là giao điểm của BC với AE . Qua I kẻ đường thẳng song song với AC , cắt CD và CE lần lượt tại M và N . Chứng minh: $\frac{CD}{CH} = \frac{EC}{EH}$ và I là trung điểm của MN .

HẾT

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: 2022 - 2023

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 $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(D): y = 3x + 4$.

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

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2mx - 1 = 0$ (1)

- Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2 .
- Tìm các giá trị m để: $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$.

Câu 3 (1 điểm). Một cửa hàng đồng loạt giảm giá các sản phẩm. Trong đó có chương trình nếu mua một gói kẹo thứ hai trở đi sẽ được giảm 10% so với giá ban đầu là 50000 đồng.

- Nếu gọi số gói kẹo đã mua là x , số tiền phải trả là y . Hãy biểu diễn y theo x .
- Bạn Thư muốn mua 10 gói kẹo thì hết bao nhiêu tiền.

Câu 4 (1 điểm). Trong kỳ 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 thi của trường phát. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ giấy thi là 53 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 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Câu 5 (1 điểm). Trong một phòng họp có 360 người họp, được sắp xếp ngồi đều trên các dãy ghế. Nếu bớt đi 3 dãy ghế thì mỗi dãy ghế phải xếp thêm 4 ghế mới đủ chỗ. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu dãy ghế và mỗi dãy xếp mấy ghế?

Câu 6 (1 điểm).

Để ước lượng khối lượng của cây gỗ trồng trong rừng, người ta cần xác định chiều cao h của cây (đo bằng mét) và chu vi C của vòng tròn thân cây ngang tầm ngực (đo bằng mét). Theo cách đo đạc 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 .



- Áp dụng công thức tính thể tích hình trụ $V = S \cdot h$ trong đó S là diện tích vòng tròn thân cây có chu vi C nói trên và h là chiều cao của cây sẽ tính được thể tích của cây. 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)?
- Cho biết loại cây nói trên có khối lượng riêng là $D = 1,05$ tấn/m³ khối lượng $m = V \cdot D$. Hãy ước lượng khối lượng của cây đó theo đơn vị tính là kg (làm tròn đến hàng trăm).

Câu 7 (1,0 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 8 (2,5 điểm). Từ điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là 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 $OK \cdot OI = OH \cdot OA$.
- Đường tròn $\left(I; \frac{AB}{2}\right)$ cắt AC tại E . Gọi F là giao điểm của BE và OA . 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 3

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 3 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(P): y = 2x^2$ và $(D): y = 3x - 1$.

- 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 điểm). Cho phương trình $x^2 - 10x - 8 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức $A = (x_1 - x_2)(x_1^2 - x_2^2)$.

Câu 3 (1 điểm). Các nhà khoa học về thống kê đã thiết lập được hàm số sau: $A(t) = 0,08t + 19,7$. Trong đó $A(t)$ là độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu của thế giới; t là số năm kết hôn, với gốc thời gian là 1950. Hãy tính độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu lần lượt vào các năm 1950, 2000, 2018, 2020 (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

Câu 4 (1 điểm). Một trường học có tổng số giáo viên là 80 người, hiện tại tuổi trung bình của giáo viên là 35 tuổi. Trong đó, tuổi trung bình của giáo viên nữ là 32 tuổi và tuổi trung bình của giáo viên nam là 38 tuổi. Hỏi 3 trường đó có bao nhiêu giáo viên nam, bao nhiêu giáo viên nữ?

Câu 5 (1 điểm). Bé An sống trong gia đình ba thế hệ gồm ông bà nội, ba mẹ, bé An và em trai. Chủ nhật vừa rồi cả gia đình đi xem phim. Biết giá vé cho trẻ em (vé của bé An và em trai) được giảm giá 50%; vé người cao tuổi được giảm giá 25% (vé của ông bà nội). Vé của ba mẹ không được giảm giá. Ông nội bé An, người phải trả giá vé là 60 nghìn đồng, đang trả tiền cho mọi người. Hỏi ông nội phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 6 (1 điểm). Theo năm Dương lịch, chu kỳ Trái Đất quay quanh Mặt Trời là 365 ngày và ngày (tức là 365,25 ngày). Khi đó, $\frac{1}{4}$ ngày này sẽ được tích lũy trong vòng 4 năm nên theo năm Dương lịch thì cứ 4 năm lại có 1 năm là năm nhuận vào các năm chia hết cho 4 (tháng 2 của năm này sẽ có 29 ngày thay vì có 28 ngày như các năm không nhuận Dương lịch). Tuy nhiên, vẫn có một số ngoại lệ đối với nguyên tắc trên vì có khi một năm Dương lịch lại ngắn hơn 365,25 ngày nên với những năm có hai chữ số 0 ở cuối thì năm đó phải chia hết cho 400 mới là năm nhuận Dương lịch.

- Từ năm 1900 đến năm 2000 có bao nhiêu năm nhuận Dương lịch? Vì sao?
- Một nhà hộ sinh trong tháng 2 năm 2021 có 29 em bé chào đời là con của 29 gia đình khác nhau. Có thể chắc chắn rằng có ít nhất 2 em bé chào đời cùng ngày hay không? Vì sao?

Câu 7 (1,0 điểm).

Thớt là một dụng cụ sử dụng trong bếp của mỗi gia đình để thái, chặt, ... Một cái thớt hình trụ có đường kính đáy 22cm, cao 4cm.



- Tính tổng diện tích hai mặt thớt (làm tròn đến cm^2).
- Cho biết loại gỗ làm thớt có khối lượng 500 kg/m^3 . Hỏi thớt nặng bao nhiêu gam?

Công thức tính thể tích hình trụ là $V = S \cdot h$ (S là diện tích đáy và h là chiều cao hình trụ).

Câu 8 (2,5 điểm). Cho $\triangle ABC$ có 3 góc nhọn nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Gọi M, P, Q lần lượt là điểm chính giữa các cung $\widehat{BC}$, $\widehat{CA}$ và $\widehat{AB}$. Gọi T là giao điểm của BP và CQ . Đường thẳng vuông góc với BP tại B và đường thẳng vuông góc với CQ tại C cắt nhau ở I . Vẽ đường kính MN của (O) . Gọi K là hình chiếu của I trên AB .

- Chứng minh: $\triangle AKI \sim \triangle NCM$ và tứ giác $BICT$ nội tiếp.
- PQ cắt AC tại H , MQ cắt BC tại V . Chứng minh 3 điểm H, T, V thẳng hàng.
- Gọi $OI = d$, $IK = r$. Chứng minh: $d^2 = R^2 + 2Rr$.

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: 2022 - 2023

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 $(P): y = -x^2$ và đường thẳng $(d): y = 3x - 4$.

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

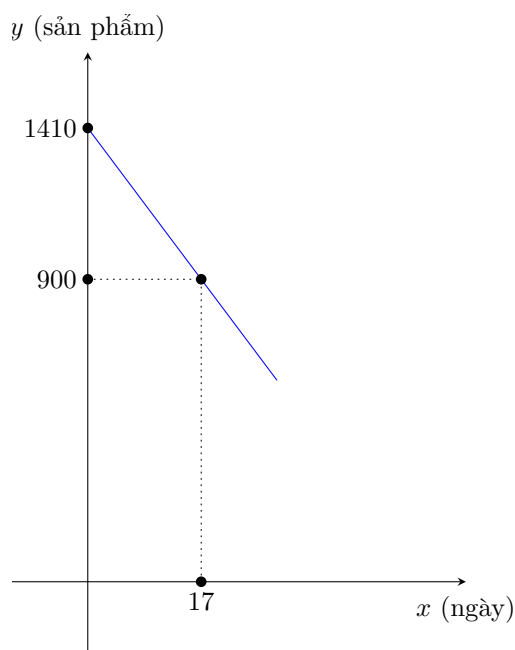
Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 5x = -3$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức $A = (x_1 + 3x_2)(x_2 + 3x_1)$.

Câu 3 (1 điểm). Tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2019 được tiến hành vào thời điểm 0 giờ ngày 1/4/2019 theo Quyết định số 772/QĐ-TTg ngày 26/6/2018 của Thủ tướng Chính phủ. Đây là cuộc Tổng điều tra dân số và nhà ở lần thứ năm ở Việt Nam kể từ khi đất nước thống nhất vào năm 1975. Theo kết quả của cuộc tổng điều tra nói trên, tổng dân số của Việt Nam là 96.208.984 người, trong đó nam ít hơn nữ là 446.862 người và dân tộc Kinh chiếm 85,3% dân số cả nước.

- Dân tộc Kinh có bao nhiêu người (làm tròn đến hàng đơn vị)?
- Tính số nam và số nữ của Việt Nam.

Câu 4 (1 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 bên



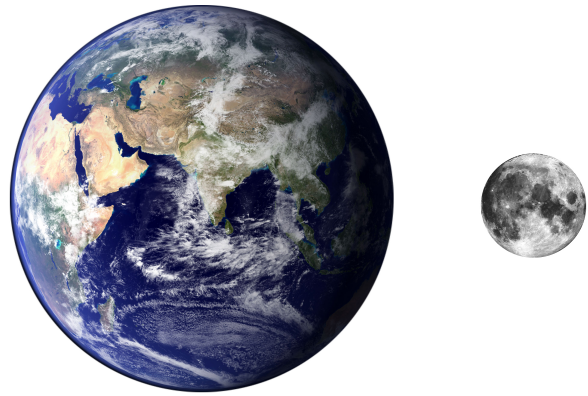
- Hãy dựa vào đồ thị hãy xác định a, b và hàm số y .
- Xí nghiệp cần bao nhiêu ngày để bán hết số sản phẩm cần thanh lý?

Câu 5 (1 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 trù 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 vừa đủ để tặng mỗi em hai món quà. Hỏi có bao nhiêu em ở Mái ấm lúc tặng quà?

Câu 6 (1,0 điểm).

Coi cả Trái Đất và Mặt Trăng đều có dạng hình cầu và biết bán kính của Trái Đất là khoảng 6371 km, bán kính của mặt trăng là khoảng 1737 km.

- Hãy tính diện tích bề mặt của Trái Đất và diện tích bề mặt của Mặt Trăng.
- Biết 70,8% diện tích bề mặt Trái Đất là nước. Hãy tính phần diện tích này? (Làm tròn kết quả đến hàng triệu)



Câu 7 (1,0 điểm). Giá của một mặt hàng là 800.000 đồng. Nếu bán mặt hàng này với giá bằng một nửa giá niêm yết thì lợi nhuận là 20%. Hỏi phải bán với giá bao nhiêu thì được lợi nhuận 60%?

Câu 8 (2,5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn tâm O có ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .

- Chứng minh $AEHF$ và $ABDE$ là các tứ giác nội tiếp.
- Đường thẳng EF cắt đường tròn (O) tại các điểm M, N (M thuộc cung nhỏ AB). Kẻ đường kính AK của đường tròn (O) . Chứng minh tia EB là tia phân giác của góc DEF và $\triangle KMN$ cân.
- Đường trung trực của CE cắt MK tại Q . Chứng minh MA là tiếp tuyến của (MEC) và OQ vuông góc với MC .

■■■ 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: 2022 - 2023

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 $(d): y = x + 4$.

a) Vẽ đồ thị của hàm số (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 $x^2 - 5x - 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = x_1^2 + x_2^2 + x_1 + x_2$.

Câu 3 (0,75 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 theo Âm lịch) thì sẽ được gọi là năm nhuận, trong đó có những ngày nhuận và tháng nhuận. Năm nhuận là năm có 29 ngày tháng 2 Dương lịch (không nhuận là 28 ngày). Cách tính năm nhuận theo Dương lịch là những năm dương lịch nào chia hết 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 thế kỷ (những năm có 2 số cuối là số 0) thì ta sẽ lấy số năm đó chia cho 400, nếu như chia hết thì đó sẽ là năm nhuận (hoặc hai số đầu trong năm chia hết cho 4).

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 có phải là năm nhuận dương lịch không?

b) Bạn Hòa nhớ rằng sinh nhật lần thứ 15 của bạn vào ngày 2/6/2022 là ngày thứ năm. Bạn thắc mắc ngày mình sinh ra là ngày thứ mấy? Em hãy giúp bạn giải đáp thắc mắc đó.

Câu 4 (0,75 điểm). Một xe ô tô chuyển động theo hàm số $S = 30t + 4t^2$, trong đó S (km) là quãng đường xe đi được trong thời gian t (giờ); t là thời gian chuyển động của xe tính từ lúc 7h00 sáng. Xem như xe chuyển động đều trên một đoạn đường thẳng và không nghỉ.

a) Hỏi từ lúc 7h30 phút đến lúc 8h15 phút xe đã đi được quãng đường dài bao nhiêu km?

b) Đến lúc mấy giờ thì xe đi được quãng đường dài 34 km (tính từ lúc 7h00)?

Câu 5 (1,0 điểm). Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai, và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Anh đã trả 1.320.000 cho 3 đôi giày.

a) Giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?

b) Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn Anh nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày.

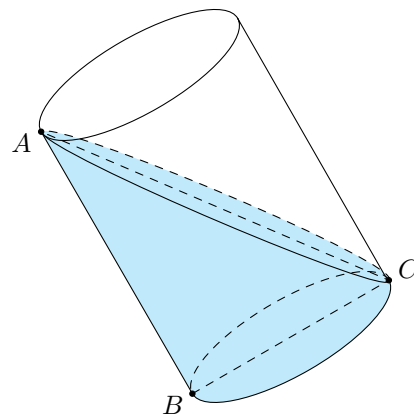
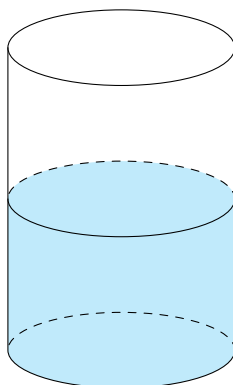
Câu 6 (1,0 điểm).

Đổ nước vào một chiếc thùng hình trụ có bán kính đáy là 20 cm. Nghiêng thùng cho mặt nước chạm vào miệng cốc và đáy cốc (như hình vẽ) thì mặt nước tạo với đáy cốc một góc 30° .

a) Tính chiều cao của chiếc thùng hình trụ.

b) Tính thể tích của chiếc thùng?

(Kết quả làm tròn hai chữ số thập phân)



Câu 7 (1,0 điểm). Một đoàn y tế của Bệnh viện Chợ Rẫy, TP HCM gồm các bác sĩ và y tá tăng cường về tỉnh Cà Mau để khám chữa bệnh cho người dân trong tỉnh. Đoàn gồm 135 người và có tuổi trung bình là 40 tuổi. Tính số bác sĩ và y tá biết tuổi trung bình của các bác sĩ là 50 tuổi và tuổi trung bình của các y tá là 35 tuổi.

Câu 8 (3,0 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 AEF với (O) sao cho $AE < AF$ và tia AF nằm giữa tia OA và tia OC . Gọi D là trung điểm của EF .

- Chứng minh tứ giác $AODC$ nội tiếp.
- Gọi K là giao điểm của AF và BC . Chứng minh $AD \cdot AK = AE \cdot AF$.
- Đường thẳng OD cắt các tia AB, AC lần lượt tại hai điểm M và N . Đường thẳng vuông góc với MN tại O cắt BC tại I , AI cắt MN tại H . Chứng minh H là trung điểm của MN .

■■■ 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: 2022 - 2023

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 $(d): y = 4 - x$.

a) Vẽ đồ thị của hàm số (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 $-2x^2 - 5x + 1 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $P = x_1(3 + x_2) + x_2(3 + x_1) + 3x_1^2 + 3x_2^2 - 10$.

Câu 3 (0,75 điểm). Một quán bán thức ăn mang đi có chương trình khuyến mãi như sau:

- Giảm 20% giá niêm yết cho sản phẩm là cà phê.
- Giảm 10% giá niêm yết cho sản phẩm là bánh mì.
- Đặc biệt: Nếu mua đủ một combo gồm 1 ly cà phê và 1 ổ bánh mì thì được giảm thêm 10% combo đó trên giá đã giảm.

Bạn Bình đến quán bán thức ăn đó và chọn mua được 7 ly cà phê có giá niêm yết 30.000 đồng mỗi ly và 5 ổ bánh mì có giá niêm yết 20.000 đồng mỗi ổ. Hỏi bạn Bình phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 4 (1,0 điểm). Bạn Nam đi nhà sách mua một số tập để trang bị cho việc học của mình. Bạn mua tập có giá là mỗi quyển 7.000 đồng. Phí gửi xe cho mỗi lượt là 5.000 đồng.

- a) Gọi x là số quyển tập bạn Nam mua và y là tổng số tiền bạn phải chi trả cho một lần đi mua tập ở nhà sách đó (bao gồm tiền mua tập và phí gửi xe). Hãy biểu diễn y theo x .
- b) Bạn Nam mang theo 90.000 đồng. Hỏi bạn Nam mua được nhiều nhất là bao nhiêu quyển tập?

Câu 5 (1,0 điểm).

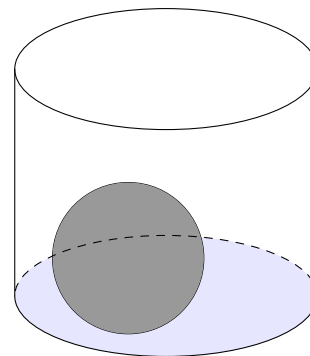
Để phục vụ công tác phòng chống dịch COVID-19, ngoài việc thực hiện thông điệp 5K thì giáo viên chủ nhiệm còn tổ chức cho các bạn học sinh lớp 9A cùng làm các tấm chắn bảo hộ để tặng các chốt chống dịch.



Lớp 9A có tất cả 45 bạn, trong đó, mỗi bạn nam làm được 2 tấm chắn bảo hộ; mỗi bạn nữ làm được 3 tấm chắn bảo hộ; riêng giáo viên của nhiệm làm được 5 tấm chắn bảo hộ. Vì vậy, cả lớp 9A đã làm được 120 tấm chắn bảo hộ. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu bạn nam? bao nhiêu bạn nữ?

Câu 6 (0,75 điểm).

Một bình hình trụ có đường kính đáy 1 dm, chiều cao 0,8 dm bên trong có chứa viên bi hình cầu có bán kính 3cm. Hỏi phải đổ vào bình bao nhiêu lít nước để nước đầy bình (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). Cho biết:



- $V_{\text{trụ}} = \pi r^2 h$ với r là bán kính đáy; h là chiều cao hình trụ.

- $V_{\text{cầu}} = \frac{4}{3}\pi R^3$ với R là bán kính hình cầu.

Câu 7 (1,0 điểm). Một kho hàng nhập gạo (trong kho chưa có gạo) trong 4 ngày liên tiếp và mỗi ngày (kể từ ngày thứ hai) đều nhập một lượng gạo bằng 120% lượng gạo đã nhập vào kho trong một ngày trước đó. Sau đó, từ ngày thứ năm kho ngừng nhập và mỗi ngày kho xuất một lượng gạo bằng $\frac{1}{10}$ lượng gạo ở trong một ngày trước đó.

- Ngày thứ ba, sau khi nhập xong thì gạo trong kho có 910 tấn gạo. Hỏi ngày thứ nhất kho đã nhập vào bao nhiêu tấn gạo?
- Tính lượng gạo trong kho sau ngày thứ sáu từ khi bắt đầu nhập gạo?

Câu 8 (3,0 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB vuông góc với dây MN tại H (H nằm giữa O và B). Trên tia MN lấy điểm C nằm ngoài $(O; R)$ sao cho đoạn thẳng AC cắt đường tròn $(O; R)$ tại điểm K khác A , hai dây MN và BK cắt nhau ở E .

- Chứng minh tứ giác $AHEK$ nội tiếp và $\triangle CAE$ đồng dạng với $\triangle CHK$.
- Qua N kẻ đường thẳng vuông góc với AC và cắt tia MK tại F . Chứng minh tam giác $\triangle NFK$ cân.
- Giả sử $KE = KC$. Chứng minh: $OK \parallel MN$ và $KM^2 + BN^2 = 4R^2$.

■■■ 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: 2022 - 2023

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 $(d): y = -\frac{1}{4}x - 3$.

a) Vẽ đồ thị của hàm số (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 $3x^2 - 2x - 6 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Tính giá trị của biểu thức: $M = \left(1 + \frac{x_1}{2x_2}\right) \left(1 + \frac{x_2}{2x_1}\right)$.

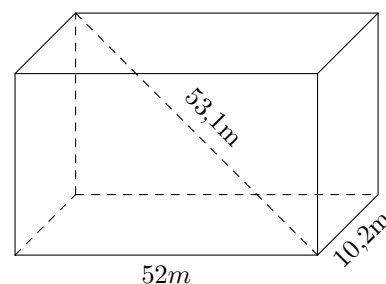
Câu 3 (0,75 điểm). Khi càng lên cao thì áp suất khí quyển càng giảm do không khí loãng dần. Để tính áp suất khí quyển ở độ cao không quá cao so với mặt nước biển thường sử dụng công thức: $P = 760 - \frac{2h}{25}$. Trong đó, P là áp suất khí quyển (mmHg); h là độ cao so với mực nước biển (m). Hỏi thành phố Bảo Lộc ở độ cao 1200m so mực nước biển thì áp suất của khí quyển là bao nhiêu mmHg?

Câu 4 (0,75 điểm). Một công ty chuyên cung cấp dịch vụ Internet với mức phí ban đầu khi lắp đặt là 300.000 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 $y = ax + b$. Xác định hệ số a và b . Biết rằng sau 2 tháng sử dụng thì cước phí phải trả là 440.000 đồng.

Câu 5 (1,0 điểm). Chuẩn bị cho một buổi liên hoan chung vui cuối tuần của lớp 9A có 38 học sinh. Giáo viên chủ nhiệm xuất quỹ 410.000 đồng và giao cho mỗi nam sinh mua một hộp bánh Tôm có giá 15.000 đồng/1 hộp. Mỗi nữ sinh mua một lọ có vài chai nước nhỏ có giá 6000 đồng/1 lọ. Tính số nam sinh và số nữ sinh của lớp 9A, biết sau khi đã mua xong tiền căn-tin thối lại là 2000 đồng.

Câu 6 (1,0 điểm).

Một hồ bơi hình hộp chữ nhật có chiều dài 52m; chiều rộng 10,2m và đường chéo của hồ này là 53,1m. (Làm tròn kết quả đến một chữ số thập phân).



a) Tính thể tích của hồ bơi này.

b) Để bơm nước đầy hồ cần một số máy bơm mỗi giờ bơm lượng nước $72,9m^3$. Hỏi sau bao lâu bơm nước đầy hồ bơi?

Câu 7 (1,0 điểm). Trong dịp tổ chức sinh nhật cho một bạn trong lớp. Nhóm học sinh cần mua số lượng bánh ở một tiệm bánh có khuyến mãi, cứ mua kể từ cái bánh thứ 17 thì 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?

Câu 8 (3,0 điểm). Cho $(O; R)$ đường kính EF . Trên tia FE lấy điểm A sao cho $OA > 2R$, từ A vẽ AB, AC là lượt là hai tiếp tuyến của (O) .

a) Chứng minh tứ giác $ABOC$ nội tiếp và $AO \perp BC$ tại H .

b) Vẽ đường thẳng qua H và song song với BF lần lượt cắt BE, BA tại I và K . Chứng minh $BH = BK$ và $EK \perp AB$.

c) Chứng minh đường thẳng AI đi qua trung điểm của BF .

   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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): y = -4x + 6$

- 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 $\frac{1}{2}x^2 - x - 1 = 0(1)$.

Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức sau: $A = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} - x_1x_2$ với x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình(1)

Câu 3 (0,75 điểm). Để tính múi giờ của một địa điểm ta làm như sau:

-Ở Đông bán cầu (kí hiệu là °Đ): múi giờ = kinh độ Đông : 15°

-Ở Tây bán cầu (kí hiệu là °T): múi giờ (= 360° – Kinh độ Tây) : 15°

(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Để tính giờ của một địa điểm, ta tính theo công thức: $T = GMT + H$ với T là giờ tại nơi đó, GMT là giờ gốc, H được quy đổi như sau:

Múi giờ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
H	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Múi giờ	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
H	12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1

- Lúc 19h00 ở Hà Nội (105°Đ) ngày 15/06/2021 thì lúc đó ở Los Angeles (120°T) là mấy giờ?
- Một chiếc máy bay cất cánh ở sân bay tại New York (75°T) với vận tốc 750 km/h trên quãng đường chim bay dài 14250 km để hạ cánh xuống sân bay Tân Sơn Nhất của Việt Nam (105°Đ) đúng 2 giờ sáng ngày 01/10/2021. Hỏi máy bay cất cánh tại New York ngày nào? Lúc mấy giờ?

Câu 4 (0,75 điểm). Áp suất của nước P (đơn vị: atm) lên một người thợ lặn ở độ sâu d (tính theo feet) là một hàm số bậc nhất $P(d) = ad + b$ có đồ thị như hình bên.

- Tính các hệ số a và b biết các điểm $A(0; 1)$ và $B(33; 2)$ thuộc đồ thị hàm số.
- Tính áp suất của nước lên người thợ lặn ở độ sâu 100 feet (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). Biết feet là đơn vị đo độ dài, $1\text{ feet} = 0,3048\text{m}$.

Câu 5 (1 điểm). Hãng viễn thông Văn có ba phương án trả tiền cước điện thoại cho mỗi cuộc gọi:

-Phương án I: Trả tổng cộng 99 cent cho 20 phút đầu, sau đó từ phút thứ 21 thì mỗi phút trả 5 cent.

-Phương án II: Kể từ lúc đầu tiên, mỗi phút trả 10 cent.

-Phương án III: Trả 25 cent tiền thuê bao, sau đó kể từ phút đầu tiên mỗi phút trả 8 cent.

Anh Toán là nhân viên Sale bất động sản. Trung bình mỗi tháng thì anh Toán thực hiện 200 cuộc gọi với 10% cuộc gọi 1phút, 10% cuộc gọi 5 phút, 30% cuộc gọi 10phút, 30% cuộc gọi 20 phút, 20% cuộc gọi 30 phút. Hỏi anh Toán nên chọn phương án nào của hãng viễn thông Văn để có lợi nhất?

Câu 6 (1 điểm). Thầy Bảo, nhân viên y tế, được nhà trường phân công mua một số hộp khẩu trang để phục vụ cho công tác phòng chống dịch Covid của nhà trường. Thầy dự định mua một số hộp khẩu trang tại nhà thuốc Pharmacy. Khi tham khảo giá trên trang web thì tổng số tiền thầy sẽ trả là 600 nghìn đồng. Tuy nhiên, khi đến mua trực tiếp, Pharmacy có chương trình khuyến mãi mỗi hộp khẩu trang được giảm 2 nghìn đồng nên thầy quyết định mua thêm 2 hộp. Khi đó tổng số tiền phải trả là 672 nghìn đồng. Hỏi thầy Bảo đã mua tất cả bao nhiêu hộp khẩu trang?

Câu 7 (1 điểm). Một bồn nước hình trụ có bán kính đáy là 3 m, chiều cao là 4 m. 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 50 cm và chìm hoàn toàn trong nước.

- Hỏi khi đó mực nước trong bồn cao bao nhiêu mét(làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba)?
- Sau đó, người ta lại bơm thêm nước vào bồn bằng một vòi có công suất chảy là $0,0024 \text{ m}^3$ cho mỗi giây. Hỏi sao bao nhiêu phút thì bồn đầy nước (làm tròn đến hàng đơn vị)?

Câu 8 (1 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) . Kẻ AD là đường kính của (O) , AH vuông góc với BC tại H , BE vuông góc với AD tại E . Gọi G là giao điểm của AH với (O) .

- Chứng minh tứ giác $ABHE$ nội tiếp và $GD \parallel BC$;
- Gọi N là giao điểm giữa HE và AC . Chứng minh tam giác AHN vuông tại N ;
- Tia phân giác của góc BAC cắt đường tròn (O) tại F . Gọi M là giao điểm của OF và BC , K là trung điểm của AB , I là giao điểm của KM và HE . Chứng minh rằng $AB \cdot EI = AE \cdot EM$.

■■■ 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: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

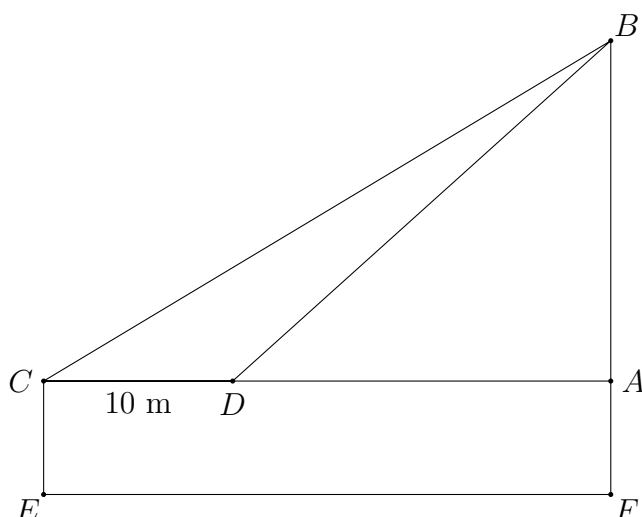
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

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

- 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: $5x^2 - 3x + 2 = 0$. Không giải phương trình. Hãy tính giá trị của các biểu thức sau: $A = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

Câu 3 (1 điểm). Một người đứng tại hai điểm cách 10 m nhìn thấy đỉnh tháp với góc nâng lần lượt là 40° và 50° . Tính chiều cao của tháp (làm tròn đến mét), biết khoảng cách từ mắt người đó đến mặt đất là 1,6 m.

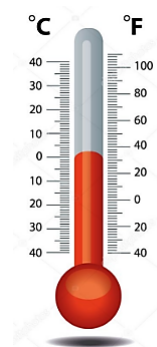


Câu 4 (1 điểm).

Để đổi từ nhiệt độ F (Fahrenheit) sang độ C (Celsius), ta dùng công thức sau:

$$C = \frac{5}{9}(F - 32).$$

- Hãy tính theo nhiệt độ C khi biết nhiệt độ F là $30^\circ F$.
- Hãy viết biểu thức biểu diễn hàm số bậc nhất F theo biến số C . Tính nhiệt độ F khi biết nhiệt độ C là $25^\circ C$.



Câu 5 (1 điểm). Cho bảng thống kê điểm trung bình như sau:

Lớp 9A	Lớp 9B	Lớp 9C	Lớp 9A và 9B	Lớp 9B và 9C
9,2	7,55	8,5	8,3	8

Biết số học sinh lớp 9A là 25 em. Tìm số học sinh của hai lớp 9B và 9C.

Câu 6 (1 điểm). Tính diện tích tôn cần thiết để làm một cái thùng hình trụ có chiều cao là $80(cm)$ và đáy có diện tích là $5024(cm^2)$ (không tính diện tích các chỗ mối ghép và nắp thùng). Lấy $\pi = 3,14$.

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 An muốn mua một tivi 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 An phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 8 (2,5 điểm). Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ với $OA < 2R$. Vẽ hai tiếp tuyến AD, AE với (O) (D, E là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của DE và AO . Lấy điểm M thuộc cung nhỏ DE (M khác D , khác E , $MD < ME$). Tia AM cắt đường tròn $(O; R)$ tại N . Đoạn thẳng AO cắt cung nhỏ DE tại K .

- Chứng minh $AO \perp DE$ và $AD^2 = AM \cdot AN$
- Chứng minh NK là tia phân giác của góc DNE và tứ giác $MHON$ nội tiếp.
- Kẻ đường kính KQ của đường tròn $(O; R)$. Tia QN cắt tia ED tại C . Chứng minh $MD \cdot CE = ME \cdot CD$

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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $y = \frac{x^2}{2}$ có đồ thị là (P) và đường thẳng $(d) : y = -x + 4$

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

Câu 2 (1,0 điểm). Cho phương trình: $5x^2 - 3x - 15 = 0$ Không giải phương trình. Hãy tính giá trị biểu thức $A = (x_1 - x_2)^2 - 2x_1 - 2x_2$ với x_1 và x_2 là hai nghiệm nếu có của phương trình đã cho.

Câu 3 (0,75 điểm). Một nhà máy sản xuất xi măng có sản lượng hàng năm được xác định theo hàm số $T = 12,5n + 360$. Với T là sản lượng (đơn vị tấn) và n là số năm tính từ năm 2010 .

- Hãy tính sản lượng xi măng của nhà máy vào năm 2020.
- Theo hàm số trên thì nhà máy đạt sản lượng 510 tấn vào năm nào?

Câu 4 (0,75 điểm). Trong tháng Giêng hai tổ công nhân đã may được 800 chiếc áo. Tháng Hai, tổ 1 may vượt mức 15%, tổ hai may vượt mức 20% so với tháng Giêng do đó cả hai tổ đã may được 945 cái áo. Hỏi trong tháng Giêng mỗi tổ đã may được bao nhiêu chiếc áo?

Câu 5 (1,0 điểm). Trong tháng 4 năm 2021, một công nhân được nhận tiền lương là 7 800 000 đồng gồm tiền lương trong 24 ngày làm việc bình thường và 4 ngày làm việc đặc biệt (gồm chủ nhật và ngày lễ). Biết tiền lương của một ngày làm việc đặc biệt nhiều hơn tiền lương của một ngày bình thường là 200 000 đồng. Tính tiền lương của một ngày làm việc bình thường.

Câu 6 (1,0 điểm). Quãng đường giữa hai thành phố A và B dài là 120 km. Lúc 6 giờ sáng, một ô tô xuất phát từ A đi về B . Người ta thấy mối liên hệ giữa khoảng cách của ô tô so với A và thời điểm đi của ô tô là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình sau:

- Xác định các hệ số a, b .
- Lúc 8 giờ sáng ô tô cách B bao xa?

Câu 7 (1,0 điểm). Một cái ly thủy tinh hình nón, bán kính đáy bằng 2 cm và chiều cao bằng 6 cm.

- Tính thể tích cái ly (biết bề dày của ly không đáng kể)(làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)
- Người ta rót rượu vào ly, biết chiều cao của rượu trong ly bằng 3 cm. Tính thể tích rượu chứa trong ly.(làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Câu 8 (3,0 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$). Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại E và F . Gọi H là giao điểm của BF và CE . Gọi D là giao điểm của AH và BC . Gọi M là trung điểm của HC . Gọi I là giao điểm của DF và CE .

- Chứng minh $AH \perp BC$ và $\widehat{FHC} = \widehat{BAC}$.
- Chứng minh $\widehat{FDE} = 2\widehat{FCE}$ và $IE \cdot IM = ID \cdot IF$
- Qua I vẽ đường thẳng song song với MF cắt HF, AC lần lượt tại K và S . Lấy T đối xứng K qua I . Chứng minh tứ giác $SHTC$ nội tiếp.

■■■■ 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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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): $y = -x^2$ và đường thẳng (d): $y = 3x - 4$

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

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

Câu 3. 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 $1mmol/l = 18mg/dl$. Hai bạn Châu và Lâm nhịn ăn sáng sau khi thử đường huyết tại nhà có chỉ số đường huyết lần lượt là $110mg/dl$ và $90mg/dl$. Căn cứ vào bảng sau, em hãy cho biết tình trạng sức khỏe của hai bạn

	Tên xét nghiệm	Hạ đường huyết	Đường huyết bình thường	Giai đoạn tiền tiểu đường
Châu và Lâm:	Đường huyết lúc đói ($xmmol/l$)	$x < 4.0$ $mmol/l$	$4.0 \leq x \leq 5.6$ $mmol/l$	$mmol/l$

Câu 4. Minh đến nhà sách mua một quyển tập và một quyển sách thì phải thanh toán số tiền là 25.000 đồng. Nếu Minh mua thêm 1 quyển tập cùng loại nữa thì số tiền phải thanh toán là 30.000 đồng. Biết rằng mối liên hệ giữa số tiền phải thanh toán y (đồng) cho nhà sách và số tập x (quyển) mà Minh mua là một hàm số bậc nhất có dạng $y = ax + b$ ($a \neq 0$).

- Xác định các hệ số a và b .
- Minh mang theo khi đến nhà sách là 70.000 đồng thì có thể mua được bao nhiêu quyển tập và giá của quyển tập mà Minh mua là bao nhiêu tiền?

Câu 5. Vào cuối học kì I, trường trung học cơ sở A có tỉ lệ học sinh xếp loại học lực trung bình trở lên ở khối 7 là 90% học sinh toàn khối 7 và ở khối 9 là 84% học sinh toàn khối 9. Nếu tính chung cả hai khối thì số học sinh xếp loại học lực trung bình trở lên là 864 em, chiếm tỉ lệ 86,4% số học sinh cả khối 7 và khối 9. Hãy cho biết mỗi khối trên có bao nhiêu học sinh?

Câu 6. Các viên kẹo mút có dạng hình cầu, bán kính 1,6 cm. Người ta dùng một que nhựa hình trụ tròn, bán kính 0,2 cm cắm vào đến phân nửa viên kẹo để người dùng dễ sử dụng.

- Tính thể tích phần ống nhựa hình trụ cắm vào phân nửa viên kẹo.
- Tính thể tích thực của viên kẹo sau khi trừ phần ống nhựa cắm vào.

Câu 7. Thống kê điểm một bài kiểm tra môn toán của lớp 9 A, người ta đã tính được điểm trung bình kiểm tra của lớp là 6,4. Nhưng do sai sót khi nhập liệu, số học sinh đạt điểm 6 và điểm 7 đã bị mất. Dựa vào bảng thống kê dưới đây em hãy tìm lại hai số bị mất đó, biết lớp 9 A có 40 học sinh.

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	1	2	7			6	2	1

Câu 8. Cho điểm A nằm ngoài đường tròn tâm O . Kẻ hai tiếp tuyến AB và AC (B, C là tiếp điểm) và một cát tuyến AHK ($AH < AK$) với đường tròn. Lấy điểm I thuộc đoạn BC ($IB < IC$), I không thuộc cát tuyến AHK . Kẻ $OM \perp AI$ tại M .

- Chứng minh: 5 điểm M, O, C, B, A cùng thuộc một đường tròn.

- b) Chứng minh: $AI \cdot AM = AB^2$ và tứ giác $MIHK$ nội tiếp đường tròn.
- c) Kẻ KI cắt đường tròn (O) tại N (khác K) và AN cắt đường tròn (O) ở E . Chứng minh H, I, E 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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Câu 1.

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng (D): $y = -x + 3$ trên cùng một hệ trục tọa độ.
- b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

Câu 2. Gọi x_1 và x_2 (nếu có) là 2 nghiệm của phương trình: $2x^2 - 7x + 5 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

Câu 3. Mỗi quan hệ giữa thang nhiệt độ F (Fahrenheit) và thang nhiệt độ C (Celsius) là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ trong đó x là nhiệt độ tính theo độ C và y là nhiệt độ tính theo độ F. Ví dụ: $x = 0^\circ C$ tương ứng với $y = 32^\circ F$ và $x = 5^\circ C$ tương ứng với $y = 41^\circ F$

- a) Xác định các hệ số a và b?
- b) Nếu nhiệt độ ở thành phố Hồ Chí Minh là $89^\circ F$ thì tương ứng bao nhiêu độ C. (làm tròn đến độ)

Câu 4. Bạn Na đi chợ mua 0,5 kg thịt bò; 0,5 kg cá và 1 kg rau quả, tổng cộng hết 290.000 đồng. Biết rằng giá 1 kg thịt bò bằng gấp rưỡi lần 1 kg cá và giá 1 kg cá bằng gấp năm lần giá 1 kg rau quả. Hỏi giá 1 kg thịt bò, 1 kg cá, 1 kg rau quả là bao nhiêu tiền?

Câu 5. Điểm bài kiểm tra thường xuyên môn Toán lần ba của bạn An lớp 9A được ghi lại như sau:

Điểm câu 1	Điểm câu 2	Điểm câu 3	Điểm câu 4	Điểm câu 5	Điểm câu 6	Điểm câu 7	Tổng điểm
1,5	1,5	1,5	1,25	1,5	1,5	0,5	9,25

Em hãy tạo đề bài toán để tìm lại điểm câu 4 và câu 7 bài kiểm tra thường xuyên môn Toán lần ba của bạn An lớp 9A.

Câu 6. "...Địa hình của Trái Đất ở mỗi vùng mỗi khác. Nước bao phủ khoảng 70,8% bề mặt Trái Đất, với phần lớn thềm lục địa ở dưới mực nước biển..." (theo <https://vi.wikipedia.org>) Nguồn nước dồi dào trên bề mặt đất là đặc điểm độc nhất, giúp phân biệt "Hành tinh xanh" với các hành tinh khác trong hệ Mặt Trời. Diện tích phần bề mặt trên Trái Đất mà nước bao phủ khoảng 362 triệu km^2 và nước trong các đại dương chiếm thể tích 1386 triệu km^3 .

- a) Trái Đất có dạng hình cầu, em hãy tính bán kính của Trái đất theo km (làm tròn đến hàng đơn vị).
- b) Với bán kính Trái đất đã làm tròn ở câu a, em tính xem thể tích nước từ các đại dương chiếm khoảng bao nhiêu phần trăm so với thể tích Trái Đất (làm tròn 2 chữ số thập phân).
Cho biết $V_{\text{cầu}} = \frac{4}{3}\pi R^3$ và $S_{\text{mặt cầu}} = 4\pi R^2$ (R là bán kính hình cầu) và $\pi \approx 3,14$.

Câu 7. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), chỉ một động tác rửa tay sạch đã làm giảm tới 35% khả năng lây truyền vi khuẩn. Vì vậy, nhu cầu sử dụng nước rửa tay mỗi gia đình tăng lên trong thời gian qua. Có nhiều sản phẩm với nhiều hình thức khác nhau cho người tiêu dùng chọn lựa.

Chẳng hạn, một nhãn hàng có bán nước rửa tay dạng chai có dung tích chứa 493 ml nước rửa tay với giá 69 ngàn đồng. Tuy nhiên, để tiết kiệm người tiêu dùng có thể mua nước rửa tay cùng nhãn hiệu này nhưng có dạng túi có dung tích chứa 443 ml nước rửa tay được bán với giá 53 ngàn đồng. Hỏi người tiêu dùng tiết kiệm bao nhiêu phần trăm số tiền nếu sử dụng dạng túi so với dạng chai.

Câu 8. Cho đường tròn $(O; R)$, từ điểm M ở ngoài (O) ($OM < 2R$) vẽ 2 tiếp tuyến MA và MB (A, B là hai tiếp điểm).

- Chứng minh tứ giác $MAOB$ nội tiếp và $OM \perp AB$.
- Vẽ đường kính BC , đường thẳng qua O vuông góc với AC cắt MA tại D . Chứng minh DC là tiếp tuyến của đường tròn (O) và tích $CD \cdot BM$ không đổi khi M di chuyển.
- Đường thẳng qua O vuông góc với BD cắt BM tại E . Chứng minh M là trung điểm của BE .

   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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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): $y = x^2$ 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.

Câu 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 $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1^2 x_2^2 + 2022$.

Câu 3. 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?

Câu 4. 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.

- Viết công thức tính y (số tiền mua bánh) theo x (số hộp bánh mua trong trường hợp nhiều hơn 3 hộp).
- Lan và Hồng đều mua loại bánh A với số hộp 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 5. Một trường THPT nhận được 650 hồ sơ đăng ký tuyển sinh vào lớp 10 với hai hình thức: đăng ký trực tuyến và đăng ký trực tiếp tại nhà trường. Số hồ sơ đăng ký trực tuyến nhiều hơn số hồ sơ đăng ký trực tiếp là 120 hồ sơ. Hỏi nhà trường đã nhận được bao nhiêu hồ sơ đăng ký trực tuyến?

Câu 6. Hình vẽ biểu diễn một sợi dây chuyền có dạng hình trụ. Phần A và C được làm bằng bạc trong khi phần B được làm bằng vàng. Thể tích của sợi dây chuyền là 80 mm^3 .

- Tìm độ dài của phần B theo mm, làm tròn đến 4 chữ số sau dấu thập phân.
- Tìm khối lượng theo gam của sợi dây chuyền đã cho biết khối lượng riêng của bạc và vàng lần lượt là $10,49 \text{ g/cm}^3$ và $19,3 \text{ g/cm}^3$. (làm tròn đến 2 chữ số phần thập phân, biết thể tích hình trụ bằng diện tích đáy nhân đường cao)

Câu 7. 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).

Câu 8. Cho đường tròn (O; R) và điểm S nằm ngoài đường tròn (O) ($SO < 2R$). Từ S vẽ hai tiếp tuyến SA, SB (A, B là tiếp điểm) và cát tuyến SMN không qua tâm (M nằm giữa S và N) tới đường tròn (O).

- a) Chứng minh: $SA^2 = SM \cdot SN$.
- b) Gọi I là trung điểm của MN. Chứng minh: IS là phân giác của góc AIB.
- c) Gọi H là giao điểm của AB và SO. Hai đường thẳng OI và BA cắt nhau tại E. Chứng minh: $OI \cdot OE = R^2$.

   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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): y = -2x + 2$.

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

Câu 2 (1 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 $A = \frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$.

Câu 3 (1 điểm). Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Với 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 như sau

$$p = 760 - \frac{2h}{25}.$$

Trong đó p là áp suất khí quyển (mmHg), h là độ cao so với mực nước biển (m).

Ví dụ các khu vực Thành Phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát với mực nước biển ($h = 0$ m nên có áp suất khí quyển là $p = 760$ mmHg).

- Hỏi Thành Phố Đà Lạt ở độ cao 1500 m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?
- Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo một dụng cụ đo áp suất khí quyển gọi là “cao kế”. Một vận động viên leo núi dùng “cao kế” đo được áp suất khí quyển là 540 mmHg? Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Câu 4 (1 điểm). Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giảm 30% khi mua đôi thứ hai và mua đôi thứ 3 với giá bằng một nửa giá đôi ban đầu. Bạn Anh đã phải trả 1.320.000 đồng cho 3 đôi giày.

- Giá mua ban đầu mỗi đôi giày là bao nhiêu?
- Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn An nên chọn hình thức nào để mua ba đôi giày?

Câu 5 (1 điểm). Một lớp có 40 học sinh, trong đó nam nhiều hơn nữ. Trong giờ ra chơi, cô giáo đưa cả lớp 260.000 đồng để mỗi bạn nam mua một ly Côca với giá 5.000 đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh phô mai giá 8.000 đồng/cái và được căn-tin thối lại 3.000 đồng. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ.

Câu 6 (0,75 điểm). Một công ty xăng dầu có hai bể chứa xăng hình cầu có thể tích bằng nhau, bán kính của bể xăng là $R = 6$ m, biết rằng bể thứ nhất chỉ còn 50% xăng trong bể, bể thứ hai còn 75% xăng trong bể. Công ty chở xăng đến các cây xăng bằng xe thùng, thùng xe hình trụ dài 5,5 m, bán kính đáy thùng là $r = 2$ m. Hỏi công ty phải trở tối thiểu bao nhiêu chuyến xe để hết lượng xăng còn lại trong hai bể xăng?

Câu 7 (0,75 điểm). Để hòa chung với không khí World Cup một thành phố tổ chức giải bóng đá lứa tuổi THCS bao gồm 32 đội tham gia chia thành 8 bảng. Ở vòng bảng hai đội có thứ hạng cao nhất sẽ được đi tiếp vào vòng trong (vòng loại trực tiếp). Thắng được 3 điểm, hòa 1 điểm, thua 0 điểm. Nếu hai đội cùng điểm sẽ so hiệu số bàn thắng – thua. Ở bảng A, đội Phương Hoàng của bạn An nằm trong bảng hạt giống sau 2 lượt đấu số hạng như sau

- Đội Báo Đen: 4 điểm.
- Đội Thỏ Trắng: 2 điểm.
- Đội Sư Tử: 2 điểm.
- Đội Phượng Hoàng 1 điểm.

Ở lượt đấu diễn ra song song 2 trận Báo Đen – Sư Tử và Thỏ Trắng – Phượng Hoàng. Các em hãy tính xác suất vào vòng trong của đội Phượng Hoàng biết rằng đội Phượng 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 (3 điểm). Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O, R) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC và một cát tuyến ADE không đi qua tâm O (B, C là các tiếp điểm và $AD < AE$).

- 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 $AH \cdot AO = AD \cdot AE = AB^2$.
- Gọi I là trung điểm của DE . Qua B vẽ dây $BK \parallel DE$. Chứng minh ba điểm K, I, C thẳng hàng.

  HẾT  

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 7 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $y = \frac{x^2}{2}$ có đồ thị là (P) và đường thẳng $y = 2x - 2$ có đồ thị là (d) .

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

Câu 2 (1,0 điểm). Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $3x^2 - 12x - 5 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $T = \frac{x_1^2 + 4x_2 - x_1x_2}{4x_1 + x_2^2 + x_1x_2}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Trong kỳ thi Tuyển sinh vào lớp 10, một phòng thi của Hội đồng thi có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của Hội đồng thi phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy thi. 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 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Câu 4 (0,75 điểm). Nhà bạn Lan có một mảnh vườn trồng rau cải bắp. Vườn được đánh thành nhiều luống, mỗi luống trồng cùng một số cây cải bắp. Lan tính rằng: Nếu tăng thêm 8 luống rau, nhưng mỗi luống trồng ít đi 4 cây thì số cây toàn vườn ít đi 48 cây. Nếu giảm đi 4 luống, nhưng mỗi luống trồng tăng thêm 3 cây thì số rau toàn vườn sẽ tăng thêm 32 cây. Hỏi vườn nhà Lan trồng được bao nhiêu cây rau cải bắp?

Câu 5 (1,0 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.

- 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?

Câu 6 (1,0 điểm). Điểm kiểm tra các bài kiểm tra của bạn An được thống kê tron bảng sau

Điểm đánh giá thường xuyên (Đgtx)				Điểm kiểm tra giữa kỳ (Ktgk)	Điểm kiểm tra cuối kỳ (Ktck)
9	6	8	8	8,8	?

Cách tính điểm trung bình

$$\text{Điểm trung bình} = \frac{\text{Tổng các cột Dgtx} + \text{Ktgk} \times 2 + \text{Ktck} \times 3}{9}$$

Bạn An cần cố gắng bài Kiểm tra cuối kỳ bao nhiêu điểm để Điểm trung bình môn toán đạt từ 8.0 trở lên?

Câu 7 (1,0 điểm). Một hồ bơi có dạng hình hộp chữ nhật dài 20 m, rộng 10 m và sâu 1,2 m. Người ta cần lát gạch men xung quanh bên trong và đáy hồ.

- a) Tính diện tích phần cần lát gạch.
- b) Gạch men có giá 120.000 đồng/m² (chưa thuế V.A.T). Tính số tiền gạch cần phải trả, biết rằng tiền phải trả có bao gồm thuế V.A.T là 10%.

Câu 8 (3 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) có hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H .

- a) Chứng minh: $ADHE$ và $BCDE$ là các tứ giác nội tiếp. Xác định theo thứ tự tâm I và K những đường tròn ngoại tiếp các tứ giác này.
- b) Tính số đo góc $\widehat{IDK}$.
- c) Gọi M là giao điểm của DE và BC , F là giao điểm của AM và KH . Chứng minh H là trực tâm tam giác MAK .

   HẾT   

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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $y = x^2$ và $y = x + 2$.

- Vẽ đồ thị của các hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy .
- Tìm tọa độ các giao điểm A, B của đồ thị hai hàm số trên bằng phép tính.

Câu 2 (1,5 điểm). Cho phương trình $x^2 - 2x - 3m^2 = 0$, với m là tham số.

- Giải phương trình khi $m = 1$.
- Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 khác 0 và thỏa điều kiện $\frac{x_1}{x_2} - \frac{x_2}{x_1} = \frac{8}{3}$.

Câu 3 (1 điểm). Trứng vịt rẻ hơn 200 đồng/quả, nặng hơn trứng gà mà hàm lượng protein giống nhau. Nếu biết cách mua, trứng vịt cũng thơm ngon không kém gì trứng gà. Dưới đây là khảo sát về trứng vịt.

- Giá 2.300 đồng/1 quả.
- Trọng lượng trung bình 55 g.
- Tỷ lệ trọng lượng lòng đỏ 31,9%, lòng trắng 55,8%, vỏ 11,9%, màng vỏ 0,4%.

Hỏi

- 25 quả trứng gà bao nhiêu tiền biết rằng mua 1 chục trứng thì được bớt 1 nghìn đồng?
- 10 quả trứng vịt khi sử dụng phải bỏ đi phần vỏ (vỏ, màng vỏ) bao nhiêu gam?

Câu 4 (1 điểm). Hai người cùng làm chung một công việc trong $\frac{12}{5}$ giờ thì xong. Nếu mỗi người làm một mình thì người thứ nhất hoàn thành công việc trong ít hơn người thứ hai là 2 giờ. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người phải làm trong bao nhiêu thời gian để xong công việc?

Câu 5 (1 điểm). Một xe lửa chạy qua một cái cầu dài 181 m hết 47 giây, cùng vận tốc đó, xe lửa lướt qua một người đi bộ ngược chiều với nó trong 9 giây; vận tốc người đi bộ 1 m/s. Tính vận tốc và chiều dài của xe lửa?

Câu 6 (1 điểm). Từ một tấm thiếc hình chữ nhật $ABCD$ có chiều rộng $AB = 3,6$ dm, chiều dài $AD = 4,85$ dm, người ta cắt một phần tấm thiếc để làm mặt xung quanh của một hình nón với đỉnh là A và đường sinh bằng 3,6 dm, sao cho diện tích mặt xung quanh này lớn nhất. Mặt đáy của hình nón được cắt trong phần còn lại của tấm thiếc hình chữ nhật $ABCD$.

- Tính thể tích của hình nón được tạo thành.
- Chứng tỏ rằng có thể cắt được nguyên vẹn hình tròn đáy mà chỉ sử dụng phần còn lại của tấm thiếc $ABCD$ sau khi đã cắt xong mặt xung quanh hình nón nói trên.

Câu 7 (1 điểm). Một cái cây bị sét đánh trúng giữa thân cây làm thân cây ngã xuống đất xuống đất tạo với mặt đất một góc là 40° . Biết rằng khúc thân cây còn đứng cao 3 m. Tính chiều cao lúc đầu của cây.

Câu 8 (2 điểm). Cho tam giác ABC có các góc đều nhọn, $\widehat{BAC} = 45^\circ$. Vẽ các đường cao BD và CE của tam giác ABC . Gọi H là giao điểm của BD và CE .

- a) Chứng minh tứ giác $ADHE$ nội tiếp được trong một đường tròn.
- b) Chứng minh $HD = DC$.
- c) Tính tỉ số $\frac{DE}{BC}$.

   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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(P): y = 2x^2$ và đường thẳng $(d): y = x + 1$.

- 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 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 7x - 6 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = \frac{x_1}{2 - x_2} + \frac{x_2}{2 - x_1}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Quy tắc sau đây cho ta 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 Tí.

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

- Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định CAN, CHI của năm 1984.
- Trần Hưng Đạo (còn gọi là Hưng Đạo Đại Vương), tên thật là Trần Quốc Tuấn, là một nhà chính trị, nhà quân sự lỗi lạc của dân tộc Việt Nam. Vào năm Mậu Tí cuối thế kỷ thứ 13, ông đã chỉ huy quân dân ta đánh bại cuộc xâm lược của quân Nguyên – Mông lần thứ ba. Em hãy xác định chính xác sự kiện trên xảy ra vào năm bao nhiêu?

Câu 4 (0,75 điểm). Cửa hàng A thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng mua sỉ tập vở học sinh loại thùng tập 100 quyển/thùng như sau: Nếu mua 1 thùng thì giảm 5% so với giá niêm yết. Nếu mua 2 thùng thì thùng thứ nhất giảm 5% còn thùng thứ hai được giảm 10% so với giá niêm yết. Nếu mua 3 thùng trở lên thì ngoài hai thùng đầu được hưởng chương trình giảm giá như trên thì từ thùng thứ ba trở đi mỗi thùng sẽ được giảm 20% so với giá niêm yết. Biết giá niêm yết của mỗi thùng tập loại 100 quyển/thùng là 450 000 đồng.

- Cô Lan mua 5 thùng tập loại 100 quyển /thùng ở cửa hàng A thì sẽ phải trả bao nhiêu tiền?
- Cửa hàng B lại có hình thức giảm giá khác cho loại thùng tập nêu trên là nếu mua từ 3 thùng trở lên thì sẽ giảm 14% cho mỗi thùng. Nếu anh Tùng mua 5 thùng tập thì nên mua ở cửa hàng nào để số tiền phải trả là ít hơn? Biết giá niêm yết ở hai cửa hàng là bằng nhau.

Câu 5 (1 điểm). Một tiệm bánh có chương trình giảm 5% trên tổng hóa đơn khi mua hàng chỉ trong ngày 09/01/2021, bạn My mua 5 hộp bánh bông lan cùng loại trong ngày 09/01/2021, số tiền bạn phải trả là 375 250 đồng. Ngày 12/01/2021, bạn Uyên mua 6 hộp bánh bông lan cùng loại với bạn My đã mua thì trả số tiền là 470 000 đồng. Biết số tiền phải trả (khi chưa có chương trình khuyến mãi) và số hộp bánh bông lan liên hệ bằng công thức $y = ax + b$, y (đồng) là số tiền phải trả và x là số hộp bánh bông lan cùng loại.

- a) Viết hàm số biểu diễn y theo x .
- b) Hỏi vào ngày 12/01/2021, bạn Nhân mua bao nhiêu hộp bánh bông lan cùng loại với bạn Mỹ? Biết số tiền Nhân trả là 320 000 đồng.

Câu 6 (1 điểm). Một cái cốc hình hộp cao 10 cm có đáy là hình vuông cạnh 6 cm đang chứa một lượng nước cao 4 cm. Người ta thả vào 5 viên bi thủy tinh có dạng hình cầu với đường kính 4 cm. Biết cả 5 viên bi chìm hoàn toàn.

- a) Hỏi mực nước trong cốc dâng cao bao nhiêu cm? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất. Biết thể tích của hình cầu được tính theo công thức $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ với R là bán kính hình cầu)
- b) Hỏi cần thả thêm ít nhất bao nhiêu viên bi cùng loại như trên thì nước trong cốc tràn ra ngoài?

Câu 7 (1 điểm). Hai trường THCS A và B của một thị trấn có 210 học sinh thi đậu vào lớp 10 THPT, đạt tỉ lệ trúng tuyển 84%. Tính riêng thì trường A đậu 80% và trường B đậu 90%. Hỏi mỗi trường có bao nhiêu học sinh thi đậu vào lớp 10?

Câu 8 (3 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 $\widehat{AKN} = \widehat{ONM}$.
- c) Chứng minh AO là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABN$.

   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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): y = x + 4$.

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

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

- Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi tham số m .
- Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 = 5$.

Câu 3 (0,75 điểm). Quang hợp là quá trình lá cây nhờ có chất diệp lục, sử dụng nước, khí Cacbonic (CO_2) và năng lượng ánh sáng mặt trời chế tạo ra tinh bột và nhả khí ôxi (O_2). Nếu tính theo khối lượng thì cứ 44 (kg) CO_2 sẽ tạo ra 32 (kg) O_2 . Gọi x (kg) là khối lượng CO_2 được dùng trong quá trình quang hợp để tạo ra y (kg) O_2 . Biết mối liên hệ giữa y và x được biểu diễn theo hàm số $y = ax$ (a là hằng số).

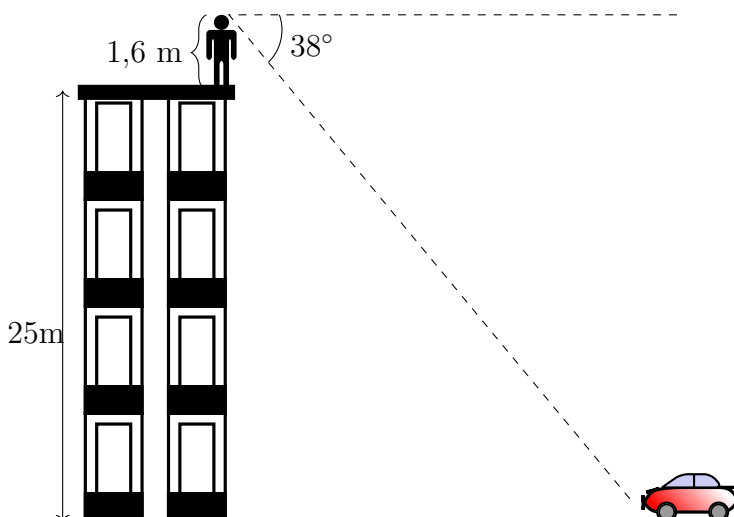
- Xác định hệ số a .
- Một giống cây A trưởng thành tiêu thụ 22 (kg) CO_2 trong một năm để thực hiện quá trình quang hợp. Tính số cây A trưởng thành cần trồng để tạo ra 2400 (kg) O_2 trong một năm (biết khả năng quang hợp của các cây A trưởng thành là như nhau).

Câu 4 (0,75 điểm). Lan đi siêu thị mua một món hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 30%, do có thẻ khách hàng thường xuyên của siêu thị nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm, do đó Lan chỉ phải trả 166 250 đồng cho món hàng đó.

- Hỏi giá ban đầu của món hàng đó nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?
- Nếu Lan không có thẻ khách hàng thân thiết nhưng món hàng đó được giảm giá 35%. Hỏi số tiền mà Lan được giảm có bằng lúc đầu không?

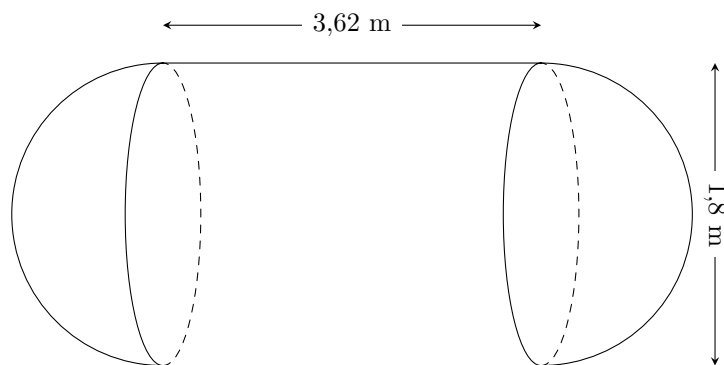
Câu 5 (1 điểm).

Một học sinh có tầm mắt cao 1,6 m so với chỗ đang đứng. Học sinh đó đứng trên sân thượng của 1 căn nhà cao 25 m, nhìn thấy một chiếc xe đang đứng yên với góc nghiêng xuống 38° (so với phương ngang). Hỏi chiếc xe cách căn nhà bao nhiêu mét? (Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)



Câu 6 (1 điểm). Trong tháng đầu, hai tổ sản xuất được 800 chi tiết máy. Sang tháng thứ hai, tổ 1 vượt mức 15%, tổ 2 vượt mức 20% so với tháng trước. Do đó, cuối tháng, hai tổ sản xuất được 945 chi tiết máy. Hỏi trong tháng đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

Câu 7 (1 điểm). Một xe bồn chở nước sạch cho một tổ dân phố gồm 200 hộ dân. Bồn chứa nước có dạng hình trụ và mỗi đầu của bồn là nửa hình cầu (kích thước như hình vẽ). Trung bình mỗi hộ dân nhận được 200 lít nước sạch mỗi ngày? Hỏi mỗi ngày, xe cần phải chở ít nhất bao nhiêu chuyến để cung cấp đủ nước cho 200 hộ dân trên. Biết mỗi chuyến bồn đều chứa đầy nước.



Câu 8 (3 điểm). Từ điểm M ở ngoài $(O; R)$ ($OM > 2R$), kẻ hai tiếp tuyến MA, MB của $(O; R)$ (với A, B là các tiếp điểm). Kẻ AH vuông góc với MB tại H . Đường thẳng AH cắt $(O; R)$ tại N (khác A). Đường tròn đường kính NA cắt các đường thẳng AB và MA theo thứ tự tại I và K .

- Chứng minh $OM \perp AB$ và $OM \parallel IN$.
- Chứng minh tứ giác $NHBI$ nội tiếp và $\triangle NHI$ đồng dạng với $\triangle NIK$.
- Gọi C là giao điểm của NB và HI ; Gọi D là giao điểm của NA và KI . Đường thẳng CD cắt MA tại E . Chứng minh $CI = EA$.

■■■■ 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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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).

- a) Cho đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{-x^2}{2}$ và đồ thị (d) của hàm số $y = x - 4$ trên cùng một hệ trục tọa độ.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

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

Câu 3 (0,75 điểm). Để tìm hàng CHI của một năm ta dùng công thức

$$\text{Mã số của hàng CHI bằng số dư trong phép chia } \frac{\text{năm} - 4}{12} \text{ cộng 1}$$

Rồi đối chiếu kết quả với bảng sau

Hàng CHI	Tý	Sửu	Dần	Mão	Thìn	Ty.	Ngọ	Mùi	Thân	Dậu	Tuất	Hợi
Mã số	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- a) Ngày 30/04/1975 Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước có hàng CHI là gì?
- b) Ta đã biết ngoài Dương lịch, âm lịch người ta còn ghi theo hệ thống CAN CHI, chẳng hạn Nhâm Ngọ, Ất Dậu... Chữ thứ nhất chỉ hàng CAN của năm. Có 10 can là

Hàng CAN	Giáp	Ất	Bính	Đinh	Mậu	Kỷ	Canh	Tân	Nhâm	Quý
Mã số	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10(0)

Muốn tìm hàng CAN của một năm ta dùng công thức sau

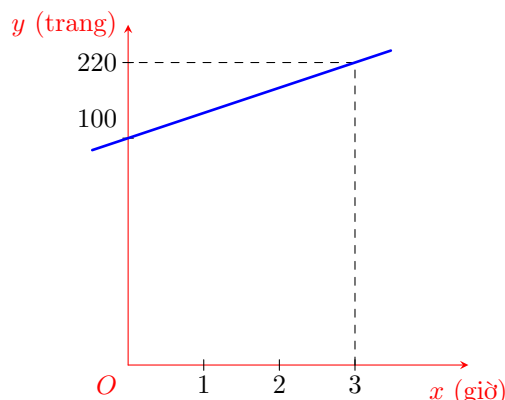
$$\text{Mã số của hàng CAN} = \text{Chữ số tận cùng của (năm dương lịch - 3)}$$

(Nếu chữ số tận cùng của năm dương lịch nhỏ hơn 3 thì ta mượn thêm 10)

Đối chiếu với bảng trên, em hãy cho biết năm 1930 Đảng Cộng Sản Việt Nam ra đời có hàng CAN CHI là gì?

Câu 4 (0,75 điểm).

Hôm qua, bạn Phương đã đọc được 100 trang đầu một cuốn sách. Hôm nay, trong 3 giờ bạn đọc thêm 120 trang. Gọi x (giờ) là thời gian đọc sách trong ngày hôm nay, y (trang) là số trang sách đã đọc được trong x (giờ) (số trang sách đọc được mỗi giờ là không thay đổi). Mối liên hệ giữa y và x là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình bên.



- a) Xác định các hệ số a, b .
- b) Nếu quyển sách 380 trang thì bạn Phương cần thêm bao nhiêu giờ để đọc hết quyển sách trên.

Câu 5 (1 điểm). Một cửa hàng bán trái cây nhập khẩu 500 kg cam với giá 40 000 đồng/kg. Phí vận chuyển của chuyến hàng là 4 000 000 đồng. Giả sử rằng 10% số kg cam trên bị hư trong quá trình vận chuyển và số kg cam còn lại được bán hết. Hỏi giá bán của mỗi kg cam là bao nhiêu để công ty có lợi nhuận 20% so với tiền vốn ban đầu?

Câu 6 (1 điểm). Một cốc nước hình trụ có chiều cao 15 cm, bán kính đáy là 3 cm và lượng nước ban đầu trong cốc cao 12 cm. Thả chìm hoàn toàn vào cốc nước 3 viên bi thủy tinh hình cầu có cùng bán kính là 2 cm thì nước bị tràn ra ngoài. (Giả sử độ dày của thành cốc và đáy cốc không đáng kể)

- Tính thể tích nước bị tràn ra ngoài (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai). Cho biết công thức tính thể tích hình trụ: $V = \pi R^2 h$ trong đó R là bán kính đáy và h là chiều cao hình trụ, thể tích của hình cầu được tính theo công thức $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ với r là bán kính hình cầu.
- Thể tích nước tràn ra ngoài bằng bao nhiêu phần trăm của khối nón có chiều cao bằng chiều cao của hình trụ, bán kính đáy bằng đường kính hình cầu? Biết công thức tính thể tích hình nón là $V = \frac{1}{3}\pi(2r)^2 h$.

Câu 7 (1 điểm). Một siêu thị A có các mặt hàng giày dép đồng giá, các mặt hàng quần áo đồng giá. Tổng giá tiền niêm yết của một đôi giày và một bộ quần áo là 850 000 đồng. Biết giá tiền niêm yết của 2 bộ quần áo ít hơn giá tiền niêm yết của 3 đôi giày là 50 000 đồng. Hỏi giá tiền niêm yết của một bộ quần áo, một đôi giày là bao nhiêu?

Câu 8 (3 điểm). Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) , vẽ tiếp tuyến AB với (O) (B là tiếp điểm), vẽ cát tuyến ACD (điểm C nằm giữa A và D , tiếp tuyến AB và cát tuyến ACD ở hai phía đối với AO). Vẽ dây cung BE vuông góc với AO tại K .

- Chứng minh AE là tiếp tuyến của đường tròn (O) .
- Gọi H là trung điểm của CD . Chứng minh tứ giác $BOHE$ nội tiếp.
- Chứng minh: $AC \cdot AD = AK \cdot AO$ và $\frac{AC}{AD} = \left(\frac{BC}{BD}\right)^2$.

■■■ HẾT ■■■

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 10 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): y = x + 4$

- 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: $2x^2 - 3x - 7 = 0$ có nghiệm là $x_1; x_2$.

Không giải phương trình: Tính $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2$

Câu 3 (0,75 điểm). Cô Phượng mua 200 cái áo với giá mua 1 áo là 120 000 đồng. Cô bán 70 cái áo, mỗi áo so với giá mua lãi được 15%. Với 40 cái áo kế tiếp, cô bán giá 1 áo bằng với giá vốn. Còn 90 cái áo còn lại, mỗi áo phải bán lỗ với giá vốn 10%. Hỏi sau việc mua và bán 200 cái áo, cô Phượng lãi hay lỗ bao nhiêu tiền?

Câu 4 (0,75 điểm).

Bạn Thắng tính xếp một tháp domino 10 tầng với thứ tự tầng một có 1 quân domino, tầng hai có 2 quân domino và cứ thế cho đến tầng thứ mười. Nếu một bộ cờ domino có tất cả 28 quân cờ, hỏi bạn Thắng cần ít nhất bao nhiêu bộ domino để có thể hoàn thành tòa tháp nêu trên.

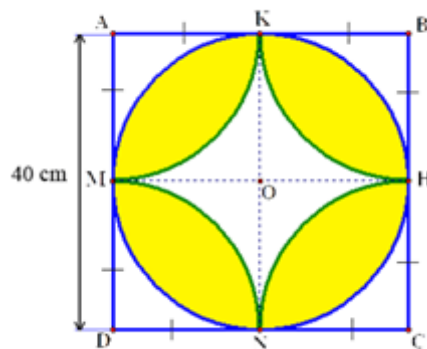


Câu 5 (1 điểm). Thực hiện chương trình khuyến mãi Tháng mua sắm lộc vàng, một siêu thị trong thành phố đã giảm giá cho một lô hàng quần kaki gồm 50 cái với giá bán lẻ lúc đầu 320000 đ/cái quần, một số phần trăm. Sau khi bán được 50% lô quần kaki trong hai tuần đầu của tháng, cửa hàng quyết định giảm thêm một số phần trăm như vậy cho số quần kaki còn lại, và bây giờ giá quần kaki có giá 180 000đ một cái. Do đó trong hai tuần còn lại của tháng, cửa hàng đã bán hết lô hàng quần kaki. Hỏi:

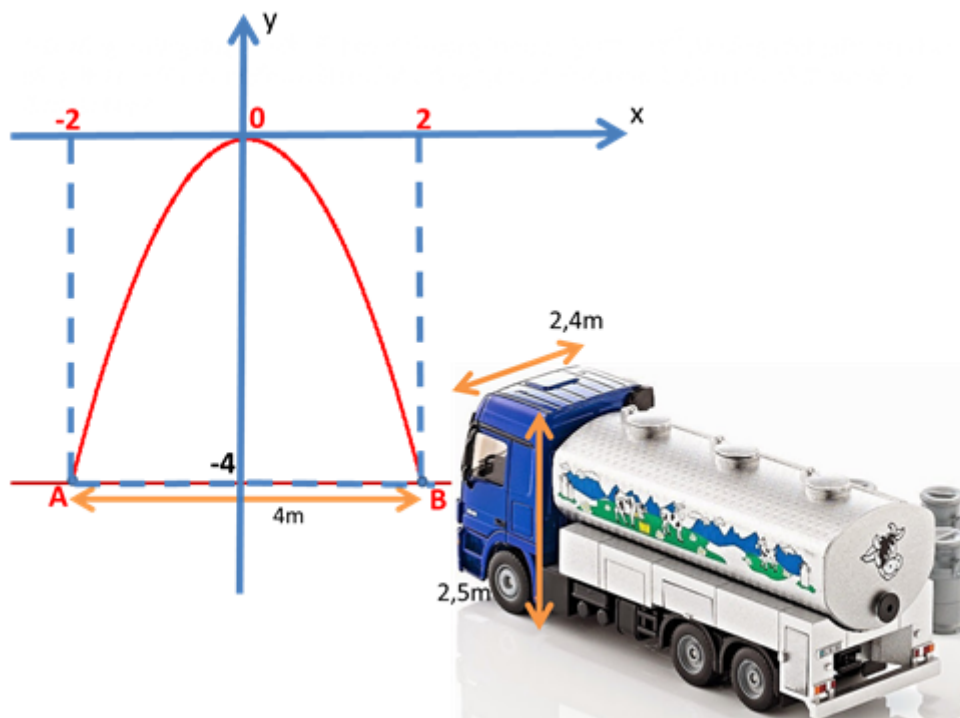
- Mỗi một lần chiếc quần kaki đã được siêu thị giảm giá bao nhiêu phần trăm trong tháng khuyến mãi.
- Tính số tiền siêu thị thu được khi bán hết lô hàng quần kaki

Câu 6 (0,75 điểm).

Một viên gạch hình vuông $(40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm})$ được trang trí họa tiết như trên hình, tính diện tích phần tô màu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



Câu 7 (0,75 điểm). Một cổng trường được thiết kế theo hình dạng Parabol $y = -x^2$, khoảng cách giữa hai chân cổng là 4 m. Hỏi một chiếc xe tải có chiều rộng 2,4 m và chiều cao là 2,5 m có thể đi qua cổng được không?



Câu 8 (3 điểm). Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O) . Qua A kẻ tiếp tuyến AB (B là tiếp điểm) và cát tuyến ACD (C nằm giữa A, D) với đường tròn (O) sao cho C và B nằm khác phía với OA . Gọi H là trung điểm của CD .

- Chứng minh rằng: Bốn điểm A, B, O, H thuộc một đường tròn.
- Gọi E là giao điểm của tia HO và (O) (E, B cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ chứa cát tuyến ACD). Đường trung trực của BC cắt CE tại S . Chứng minh rằng: $\widehat{BOE} = 2\widehat{BCE}$. Suy ra tứ giác $BEOS$ nội tiếp.
- Chứng minh rằng: AS là tia phân giác của $\widehat{BAC}$ và $AS \parallel BE$
- Qua D kẻ đường thẳng song song với BE cắt đường tròn (O) tại F . Chứng minh rằng: Tứ giác $SOFC$ nội tiếp.

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 10 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(P): y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng $(D): y = \frac{-x}{2} + 6$

- 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: $4x^2 - 2x - 1 = 0$ có hai nghiệm là $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = (x_1 - x_2)^2 - x_1^2 + \frac{1}{2}x_1$.

Câu 3 (1,0 điểm). Để ước tính tốc độ s (dặm/giờ) của một chiếc xe, cảnh sát sử dụng công thức: $s = \sqrt{30fd}$, với d (tính bằng feet) là độ dài vết trượt của bánh xe và f là hệ số ma sát.

- 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 = 1,61 km) (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)
- Nếu xe chạy với tốc độ 48 km/h trên đoạn đường có hệ số ma sát là 0,45 thì khi thắng lại vết trượt trên đường dài bao nhiêu feet?

Câu 4 (1,0 điểm). Trong một xưởng sản xuất đồ gia dụng có tổng cộng 900 thùng hàng và mỗi ngày nhân viên sẽ lấy 30 thùng hàng để đi phân phối cho các đại lí.

- Gọi T là số thùng hàng còn lại trong kho sau c ngày. Hãy lập hàm số T theo c .
- Sau bao nhiêu ngày thì xưởng sẽ vận chuyển hết được 900 thùng hàng.
- Biết rằng một thùng hàng có giá trị là 2000000 đồng và mỗi chuyến xe vận chuyển 30 thùng hàng mỗi ngày sẽ tốn 2500000 đồng. Hỏi sau khi bán hết tất cả thùng hàng thì xưởng sẽ lời bao nhiêu tiền?

Câu 5 (1,0 điểm). Bạn Hùng mua bánh liên hoan cuối niên học cho lớp. Tại cửa hàng bánh A giá bánh Hùng muốn mua là 15000 đồng 1 cái bánh, nhưng nếu mua trên 10 cái bánh sẽ được cửa hàng bánh giảm 10% so với giá ban đầu và để tăng doanh thu cửa hàng giảm thêm 5% so với giá đã giảm.

- 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 15000 đồng 1 cái bánh nhưng nếu mua 5 cái bánh thì được tặng 1 cái bánh. Bạn Hùng cần 44 cái bánh nói trên, bạn nên mua ở cửa hàng nào để tổng số tiền phải trả ít hơn?

Câu 6 (1,0 điểm). Để chuẩn bị cho kỳ thi tuyển sinh 10 năm học 2022-2023, một giáo viên đã thăm dò sơ bộ về nguyện vọng ở các trường THCS thuộc nhóm đầu thành phố thì tổng cộng có 800 em học sinh muốn vào các trường Nguyễn Thượng Hiền (quận Tân Bình), Gia Định (quận Bình Thạnh), Mạc Đĩnh Chi (Quận 6). Trong đó một nửa muốn vào Nguyễn Thượng Hiền, còn số học sinh muốn vào Gia Định gấp 4 lần số học sinh muốn vào Mạc Đĩnh Chi. Hãy tính số học sinh muốn vào Gia Định, Mạc Đĩnh Chi?

Câu 7 (3,5 điểm). Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O) , vẽ hai tiếp tuyến MA và MB với A và B là hai tiếp điểm, vẽ cát tuyến MCD không đi qua tâm O (M, C, D theo thứ tự ấy), vẽ $OE \perp CD$ tại E .

- Chứng minh 5 điểm A, E, O, B, M cùng thuộc một đường tròn.
- Vẽ $CF \parallel AM$ (F thuộc AE), CD cắt AB tại I .
Chứng minh $\widehat{AEM} = \widehat{BEM}$ và $DEFC$ đồng dạng $DEBI$.
- Chứng minh $FI \parallel AC$.

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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

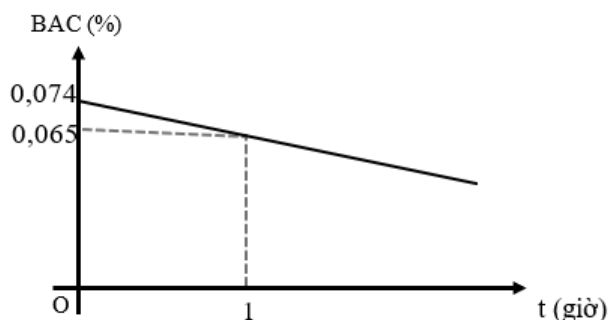
Câu 1 (1,5 điểm). Cho parabol $(P) : y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d) : y = x - 4$.

- 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 (0,75 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 4x - 5 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $T = \frac{x_1 - 1}{2x_2} + \frac{x_2 - 1}{2x_1}$.

Câu 3 (1,0 điểm). Nồng độ cồn trong máu(BAC)được định nghĩa là phần trăm rượu(rượu ethyl hoặc ethanol)trong dòng máu của một người. $BAC0,03\%$ có nghĩa là có 0,03gam rượu trong 100ml máu. Càng uống nhiều rượu bia thì nồng độ cồn trong máu càng cao và càng nguy hiểm khi tham gia giao thông. Nồng độ BAC trong máu của một người được thể hiện qua đồ thị sau:

- Viết công thức biểu thị mối quan hệ giữa nồng độ cồn trong máu (BAC) sau t giờ sử dụng.
- Theo nghị định 100/2019/NĐ-CP về xử phạt vi phạm hành chính, các mức phạt(đối với xe máy)được tính theo bảng bên dưới. Hỏi sau 2 giờ, nếu người này tham gia giao thông bằng xe máy thì sẽ bị xử phạt ở mức nào?



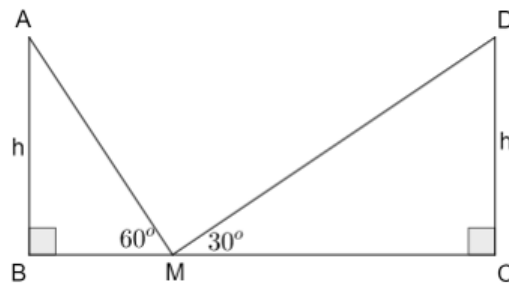
Mức 1: Nồng độ cồn chưa vượt quá 50 mg/100 ml máu	02 - 03 triệu đồng (tước bằng lái xe từ 10 - 12 tháng)
Mức 2: Nồng độ cồn vượt quá 50 mg đến 80 mg/100 ml máu	04 - 05 triệu đồng (tước bằng lái xe từ 16 - 18 tháng)
Mức 3: Nồng độ cồn vượt quá 80 mg/100 ml máu	06 - 08 triệu đồng (tước bằng lái xe từ 22 - 24 tháng)

Câu 4 (0,75 điểm). Phương tiện vận chuyển công cộng phổ biến hiện nay ở thành phố Hồ Chí Minh là xe buýt. Bác Nam mỗi ngày đi làm bằng xe buýt 2 lượt đi và về, trung bình mỗi tháng bác Nam đi làm 26 ngày. Giá vé xe buýt trên tuyến đường bác Nam thường đi là 6000 đồng/1 lượt và 135000 đồng / 1 tập 30 vé. Nếu bác Nam mua tập 30 vé trên thì giảm được bao nhiêu phần trăm chi phí đi xe buýt hàng tháng so với trường hợp không mua vé tháng?(làm tròn đến chữ số thập phân ther nhất).

Câu 5 (1,0 điểm). Một ông chủ đã mua 100 cái điện thoại với giá 5 triệu đồng mỗi cái. Ông đã bán 70 chiếc với giá 6,5 triệu đồng một cái. Sau đó ông giảm giá để bán số điện thoại còn lại. Vậy mỗi chiếc điện thoại còn lại ông phải bán với giá bao nhiêu tiền để có lợi nhuận(tiền lời)là 27%(so với tiền vốn bỏ ra).

Câu 6 (1,0 điểm).

Hai trụ điện có cùng chiều cao h được dựng thẳng đứng hai bên đối diện một đại lộ rộng 80 m. Từ một điểm M trên đường nằm giữa hai trụ điện người ta nhìn thấy đỉnh hai trụ với góc nâng lần lượt là 60° và 30° (như hình vẽ). Tính chiều cao trụ điện? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



Câu 7 (1,0 điểm). Một cái thùng hình trụ có đường kính 60 cm. Người ta đổ vào thùng một lượng nước cao 80 cm. Sau đó người ta thả vào thùng một quả cầu sắt có đường kính bằng đường kính của thùng, lúc này mực nước trong thùng dâng lên, cách miệng thùng 30 cm. Tính thể tích của thùng (làm tròn đến chữ số hàng đơn vị).

Câu 8 (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O) có AD, BE, CF là 3 đường cao cắt nhau tại H . Tia AH cắt (O) tại M . Kê AO là đường kính của (O) . G là giao điểm của AK và FE .

- Chứng minh tứ giác $CDHE$ và tứ giác $BCEF$ nội tiếp.
- Chứng minh $OA \perp FE$ và tứ giác $DH GK$ nội tiếp.
- Gọi I là trung điểm của AH , qua I kẻ đường vuông góc với IB cắt AC tại N . Chứng minh: tứ giác $BIEM$ nội tiếp và $ON \parallel BC$.

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 11 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Câu 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.

Câu 2. Cho phương trình $x^2 - 3x + m = 0$ (1) (m là tham số). Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $2x_1 + 2x_2 - 3x_1x_2 = 7$.

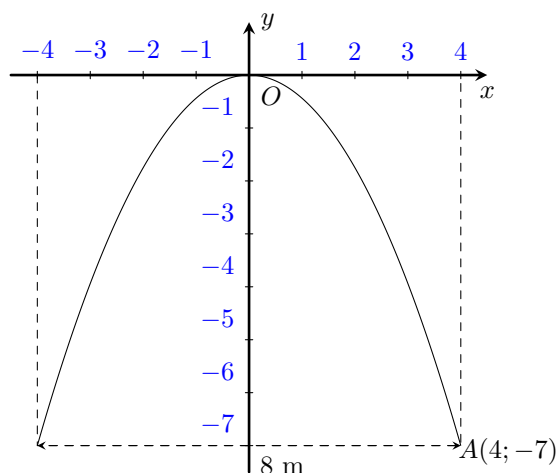
Câu 3. Diện tích của một tam giác có thể được tính theo công thức $S = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)}$ với a, b, c là số đo ba cạnh; p là nửa chu vi của tam giác.

Cho một tam giác có số đo ba cạnh là: $a = 7$; $b = 13$; $c = 12$. Hãy tính diện tích của tam giác theo công thức trên.

Câu 4. Một quyển tập giá 12 000 đồng, một hộp bút giá 30 000 đồng. Bạn An cần mua một số quyển tập và một hộp bút.

- Gọi x là số quyển tập An mua và y là số tiền phải trả (bao gồm tiền mua tập và một hộp bút). Viết công thức biểu diễn y theo x .
- Nếu bạn An có 400 000 đồng để mua tập và một hộp bút thì tối đa bạn An mua được bao nhiêu quyển tập?

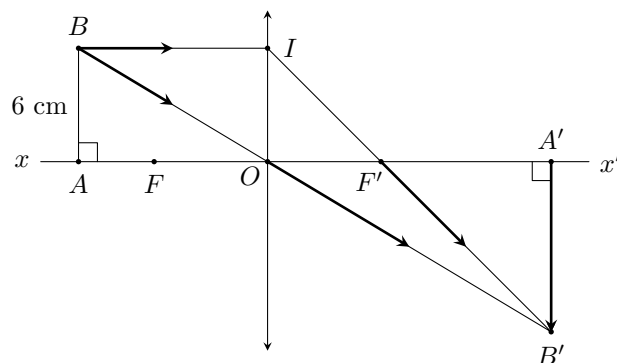
Câu 5. Trường tiểu học Lushan do kiến trúc sư Zaha Hadid thiết kế là nơi học tập của 120 học sinh. Các khu nhà được thiết kế với mái vòm hình parabol theo công thức $(P): y = ax^2$ và được định hướng để cung cấp điều kiện ánh sáng tối ưu nhất.



Biết rằng cổng có độ cao 7 m và chiều rộng 8 m. Hãy xác định phương trình của parabol (P) .

Câu 6.

Một vật sáng AB cao 6 cm đặt vuông góc với trục chính $x'x$ của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính 15 cm. Thấu kính có tiêu cự $OF = OF' = 10$ cm. Xác định chiều cao và vị trí của ảnh $A'B'$.



Câu 7.

Thùng của một xe tải có dạng của một hình lăng trụ đứng (như hình vẽ) Các kích thước được cho trên hình.



- Tính thể tích của thùng chứa.
- Nếu 1 m³ cát nặng 1,6 tấn và xe chở đến $\frac{3}{4}$ tải trọng thì khối lượng của cát lúc đó là bao nhiêu kg?

Câu 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 $AB^2 = AK \cdot AI$.
- 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 11

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 11 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Câu 1. Cho hàm số $(P): y = \frac{x^2}{2}$ và hàm số $(D): y = 3x - 4$.

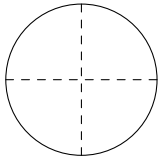
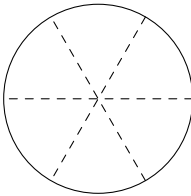
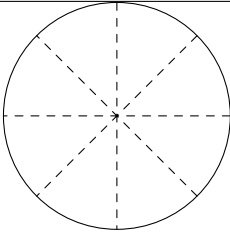
- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Câu 2. Cho phương trình $x^2 - (m - 1)x + 2m - 6 = 0$ (m là tham số).

- Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m .
- Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm thỏa $(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 = 18$.

Câu 3. Trong kỳ thi HK II môn toán lớp 9, một phòng thi của trường 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 là 53 tờ giấy thi. 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 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Câu 4. Thứ 7 hàng tuần cửa hàng Domino's pizza áp dụng giá cho bánh pizza loại Ocean Mania như sau

	 7 inch	 9 inch	 12 inch
Ocean Mania	Size S: 77 000 đồng	Size M: 127 000 đồng	Size L: 237 000 đồng

Hỏi em nên chọn size bánh nào để tốn ít tiền nhất và vẫn được nhiều bánh nhất? Giải thích.

Câu 5. Để đảm bảo dinh dưỡng trong bữa ăn hằng ngày thì mỗi gia đình 4 thành viên cần 900 đơn vị protein và 400 đơn vị Lipit trong thức ăn hằng ngày. Mỗi kilôgam thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị Lipit, còn mỗi kilôgam thịt heo chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị Lipit. Giá thịt bò là 100 000 đồng/kg và thịt heo là 70 000 đồng/kg.

Hỏi cần mua bao nhiêu tiền thịt bò và thịt heo để đảm bảo dinh dưỡng hằng ngày cho 4 người?

Câu 6. Để biết được ngày n tháng t năm 2020 là ngày thứ mấy trong tuần. Đầu tiên, đi tính giá trị biểu thức $T = n + H$, ở đây H được xác định như sau

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

Sau đó lấy T chia cho 7 ta được số dư r ($0 \leq r \leq 6$)

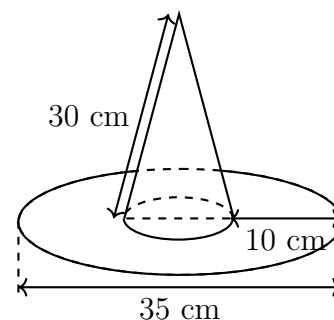
- Nếu $r = 0$ thì ngày đó là thứ Bảy.
- Nếu $r = 1$ thì ngày đó là ngày Chủ Nhật.

- Nếu $r = 2$ thì ngày đó là ngày thứ Hai.
- Nếu $r = 3$ thì ngày đó là ngày thứ Ba.
- ...
- Nếu $r = 6$ thì ngày đó là ngày thứ Sáu.

- a) Hãy sử dụng quy tắc trên để xác định ngày 30/04/2020 là ngày thứ mấy?
- b) Bé An sinh vào tháng 12/2020. Biết rằng ngày sinh của bé An là một bội số của 5 và là Chủ Nhật. Hỏi ngày sinh của bé An là ngày mấy?

Câu 7.

Tính lượng vải cần mua để tạo ra nón của chú hề với các số liệu trong hình bên. Biết rằng tỉ lệ vải khâu (may) hao (tốn) khi may nón là 15%. Cho biết $\pi \approx 3,14$.



Câu 8. Từ điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O) vẽ cát tuyến ADE không đi qua tâm O và hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn tâm (O) (với B, C là các tiếp điểm). OA cắt BC tại H , DE cắt đoạn BH tại I . Chứng minh

- a) $OA \perp BC$ tại H và $AB^2 = AD \cdot AE$.
- b) Tứ giác $DEOH$ nội tiếp.
- c) $AD \cdot IE = AE \cdot ID$.

■■■■ 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 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Câu 1.

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ trên mặt phẳng tọa độ.
- b) Cho đường thẳng $(D): y = 5x + 4m$. Tìm điều kiện của m để (P) và (D) cắt nhau tại hai điểm phân biệt.

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

- a) Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm trái dấu với mọi m .
- b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm phương trình (1). Tìm m thỏa điều kiện $x_1^3 + x_2^3 = 0$.

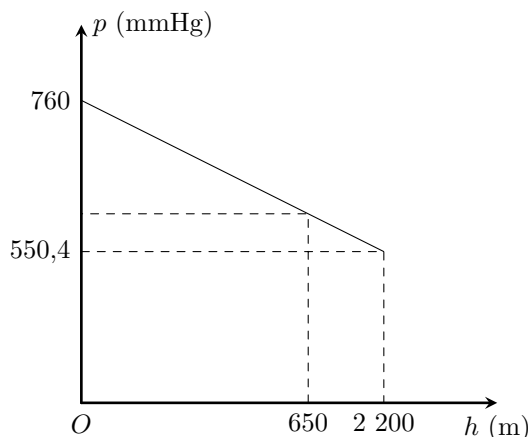
Câu 3. Để ước tính tốc độ s (dặm/giờ) của một chiếc xe, cảnh sát sử dụng công thức $s = \sqrt{30fd}$, ở đó d là độ dài vết trượt của bánh xe tính bằng feet và f là hệ số ma sát.



- 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 = 1,61 km).
- b) Nếu xe chạy với tốc độ 48 km/giờ trên đoạn đường có hệ số ma sát là 0,45 thì khi thắng lại vết trượt trên nền đường dài bao nhiêu feet?

Câu 4.

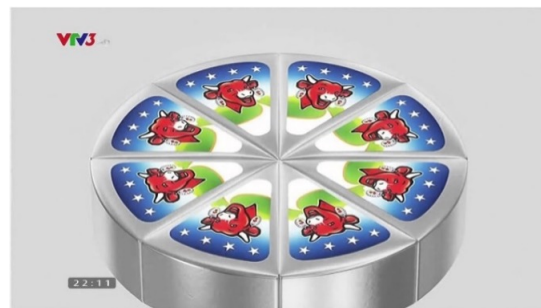
Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là $p = 760$ mmHg, còn ở thành phố Puebla ở Mexico có độ cao $h = 2\,200$ m thì có áp suất khí quyển là $p = 550,4$ mmHg. Với những độ cao 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.



- a) Xác định hệ số a và b .
- 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)

Câu 5.

Hộp phô mai có dạng hình trụ, hai đáy là hai hình tròn bằng nhau có đường kính là 12,2 cm và chiều cao của hộp phô mai là 2,4 cm. Giả sử trong hộp phô mai chứa 8 miếng phô mai bằng nhau được xếp nằm sát nhau vừa khít bên trong hộp và mỗi miếng được gói vừa khít bằng loại giấy bạc đặc biệt.



- a) Biết công thức thể tích hình trụ là $V = S \cdot h$ (S là diện tích đáy, h là chiều cao). Tính theo cm^3 thể tích của mỗi miếng phô mai bên trong hộp (làm tròn đến hàng đơn vị).
- b) Biết công thức diện tích xung quanh hình trụ là $S_{xq} = C \cdot h$ (C là chu vi đáy, h là chiều cao). Tính theo cm^2 phần diện tích phần giấy bạc gói 8 miếng phô mai trong hộp (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6. Bác Bảy mua một con nghé và một con bê. Sau đó bác bán lại cho người bạn con nghé với giá 18 triệu, để hỗ trợ bạn, bác nói: “Tôi bán cho anh lỗ mất 20% rồi đây!!!”. Ít hôm sau ông bán con bê cho ông Ba xã bên với giá 18 triệu, Bác thầm nghĩ: “Bán đi con này mình lời 20% so với giá ban đầu!!!”. Hỏi sau khi bán hai con bác lời hay lỗ so với số tiền bác dùng để mua hai con?

Câu 7. 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?

Câu 8. Từ điểm S nằm ngoài đường tròn (O) vẽ tiếp tuyến SA (A là tiếp điểm) và cát tuyến SBC đến đường tròn (O) (A thuộc cung nhỏ BC). Gọi H là trung điểm của BC .

- a) Chứng minh $SA^2 = SB \cdot SC$ và tứ giác $SAHO$ nội tiếp.
- b) Kẻ đường kính AK của (O) . Tia SO cắt CK tại E . Chứng minh $EK \cdot BH = AB \cdot OK$.
- c) Tia AE cắt (O) tại D . Chứng minh B, O, D thẳng hàng.

❏ ❏ ❏ HẾT ❏ ❏ ❏

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 12 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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

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

Câu 2. Tìm m để phương trình $x^2 - 2mx + m^2 - 2m + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt thỏa

$$x_1^2 + x_2^2 - \frac{5}{2}x_1 - \frac{5}{2}x_2 = 0.$$

Câu 3. Một con mèo của Hà ăn $\frac{1}{3}$ lon thức ăn vào mỗi buổi sáng và $\frac{1}{4}$ lon thức ăn vào mỗi buổi chiều. Buổi sáng thứ Hai, trước khi cho mèo ăn, Hà mở một cái hộp chứa 6 lon thức ăn của mèo. Hỏi vào ngày nào trong tuần con mèo có thể ăn hết số thức ăn trong hộp đó?

Câu 4. Một cửa hàng cho thuê sách cũ có quy định: Nếu khách hàng là hội viên của cửa hàng thì phải đóng phí 70 000 đồng/năm và được thuê sách với giá 6 000 đồng/quyển, còn nếu khách hàng không là hội viên phải thuê sách với giá 10 000 đồng/quyển. Gọi y (đồng) là tổng số tiền khách hàng phải trả trong một năm và x là số quyển sách thuê trong một năm.

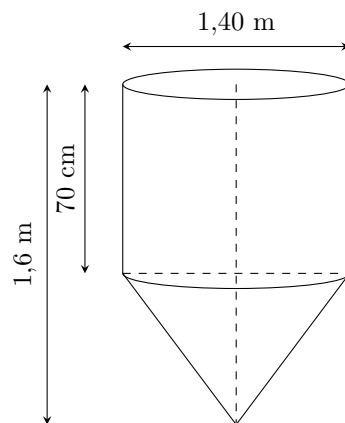
- Lập hàm số của y theo x với khách hàng là hội viên và với khách hàng không là hội viên của cửa hàng.
- Anh Nam là một hội viên của cửa hàng, năm vừa rồi anh Nam trả cho cửa hàng tổng cộng 322 000 đồng. Hỏi nếu anh Nam không là hội viên của cửa hàng thì năm vừa rồi anh phải trả cho cửa hàng bao nhiêu tiền?

Câu 5. 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?

Câu 6.

Một dụng cụ trộn bê tông gồm một phần có dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón. Các kích thước cho trên hình bên. Hãy tính

- Thể tích của dụng cụ này.
- Diện tích mặt ngoài của dụng cụ (không tính nắp đáy).



Câu 7. Sau khi xem bảng báo giá trên tờ rơi quảng cáo ở siêu thị, mẹ bạn Bình đưa bạn 370 000 đồng ra siêu thị mua 1 gói bột ngọt loại 1 kg và một chai dầu ăn loại 5 lít thì vừa đủ tiền. Hôm nay vì trúng đợt có chương trình khuyến mãi, dầu ăn được giảm bớt 20 000 đồng/chai 5 lít và bột ngọt được giảm giá 10% so với giá niêm yết, do đó bạn Bình chỉ phải trả 337 500 đồng. Hỏi giá niêm yết trên bảng báo giá hai mặt hàng này là bao nhiêu?

Câu 8. Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) các đường cao BF và CK của tam giác ABC cắt nhau tại H . Tia FK cắt tia CB tại M , AH cắt BC và đường tròn (O) lần lượt tại D và E ($E \neq A$).

- Chứng minh tứ giác $BKFC$ nội tiếp và $MK \cdot MF = MB \cdot MC$.
- AM cắt đường tròn (O) tại N ($N \neq A$). Chứng minh $\widehat{AKN} = \widehat{AFN}$.
- Gọi I là hình chiếu của E lên AC . Tia EI cắt DC và đường tròn (O) lần lượt tại G và Q ($Q \neq E$). Chứng minh I là trung điểm của QG và 3 điểm N, F, Q thẳng hàng.

   HẾT   

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 12 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(P): y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = -\frac{1}{2}x - 1$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

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

Câu 2. Cho phương trình bậc hai $7x^2 - x - 2 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị biểu thức

$$A = \frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1}.$$

Câu 3. 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 hai 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 I giá 3,5 triệu đồng và lượng điện năng tiêu thụ trong một giờ hết 1,5 kWh.
- Máy II giá 2,5 triệu và trong một giờ tiêu thụ hết 2 kWh.

Biết giá 1 kWh là 1800 đồng và một năm trung bình có 365 ngày.

- Viết các hàm số biểu diễn tổng số tiền y (bao gồm tiền mua máy bơm và tiền điện phải trả) khi mua mỗi loại máy bơm và sử dụng trong x giờ.
- Nếu người nông dân chỉ sử dụng trong hai năm và mỗi ngày chỉ sử dụng 3 giờ thì nên chọn loại máy nào có lợi hơn.

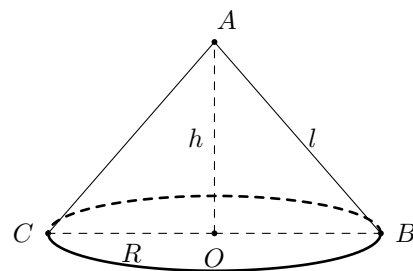
Câu 4. Các ống hút nhựa thường khó phân hủy và gây hại cho môi trường. Mỗi ngày có 60 triệu ống hút thải ra môi trường gây hậu quả nghiêm trọng. Ngày nay người ta chủ động sản xuất các loại ống hút dễ phân hủy. Tại tỉnh Đồng Tháp có cơ sở chuyên sản xuất ống hút “thân thiện với môi trường” xuất khẩu ra thị trường thế giới và được nhiều nước ưa chuộng. Ống hút được làm từ bột gạo, các màu chiết xuất từ củ dền, lá dứa, bông sen, bông diên điển, ... Một ống hút hình trụ, đường kính 12 mm, bề dày ống 2 mm, chiều dài ống 180 mm. Em hãy tính xem để sản xuất mỗi ống thì thể tích bột gạo được sử dụng là bao nhiêu? (Biết $\pi \approx 3,14$)



Câu 5. Điểm trung bình của 100 học sinh trong hai lớp 9A và 9B là 7,2. Tính điểm trung bình của các học sinh mỗi lớp, biết rằng số học sinh của lớp 9A gấp rưỡi số học sinh của lớp 9B và điểm trung bình của số học sinh lớp 9B gấp rưỡi điểm trung bình của học sinh lớp 9A.

Câu 6.

Nón lá là một vật dụng dùng để che nắng, che mưa, làm quạt ... và là một biểu tượng đặc trưng của người phụ nữ Việt Nam. Nón có cấu tạo là hình nón tròn xoay có đến 16 cái vành tròn khung, vành nón to nhất có đường kính $BC = 50$ cm, bên ngoài đan các lớp lá (lá cọ, lá buông, rơm, tre hoặc lá cối, ...).



Cho biết công thức tính diện tích xung quanh hình nón là πRl , trong đó $R = OB$ (Hình bên) là bán kính hình tròn đáy và $l = AB$ là độ dài đường sinh hình nón. Hãy tính diện tích các lớp lá đan bên ngoài chiếc nón biết chiều cao hình nón là $h = 30$ cm (làm tròn đến hai chữ số thập phân, lấy $\pi \approx 3,14$).

Câu 7. Một trường học tổ chức cho 160 người đi tham quan. Giá vé của một giáo viên là 30 000 đồng, giá vé của một học sinh là 20 000 đồng. Hỏi có bao nhiêu giáo viên và học sinh tham gia, biết tổng số tiền mua vé là 3 300 000 đồng?

Câu 8. 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 $ME \cdot MF = MH \cdot MO$.
- Chứng minh rằng tứ giác $MBKC$ là tứ giác nội tiếp. Từ đó suy ra năm 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 GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 12

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 12 - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{x^2}{2}$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = x + 4$ có đồ thị là (D) .

- Vẽ (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 $5x^2 - 9x - 14 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức

$$A = \frac{2x_1}{x_2} + \frac{2x_2}{x_1}.$$

Câu 3. Giá bán của ấm đun nước được xác định bởi hàm số $C = \frac{11R}{8} + 50$ (trong đó C là giá bán, đơn vị tính nghìn đồng; R là bán kính của đáy ấm, đơn vị tính cm). Bạn Mai mua 2 cái ấm có bán kính của đáy ấm lần lượt là 24 cm và 32 cm. Khi đi mua hàng, Mai mang theo 200 000 đồng. Hỏi Mai có đủ tiền để trả không?

Câu 4. Cứ 4 năm có một năm nhuận có 366 ngày (thêm ngày 29/2). Năm 2000 là năm nhuận và ngày hạ chí 21/6/2000 là ngày thứ tư. Hỏi từ 21/6/2000 đến 21/6/2020 có bao nhiêu ngày? Ngày 21/6/2020 là ngày thứ mấy?

Câu 5. Anh Tân dự định mua vé máy bay hạng thường đi từ thành phố Hồ Chí Minh ra Đà Nẵng về quê ăn tết với số hành lý dự trừ từ 12 kg đến 25 kg. Biết rằng

- Hãng A: Tiền vé cho mỗi hành khách ở khoang hạng thường là 900 000 đồng và quy định mỗi hành khách chỉ được mang 7 kg hành lý. Nếu số hành lý vượt quá quy định, mỗi khách hàng cần phải trả thêm 40 000 đồng/kg hành lý.
- Hãng B: Tiền vé cho mỗi hành khách ở khoang hạng thường là 120 000 đồng và quy định mỗi hành khách chỉ được mang 12 kg hành lý. Nếu số hành lý vượt quá quy định, mỗi khách hàng cần phải trả thêm 20 000 đồng/kg hành lý.

- Hãy lập hàm số biểu diễn số tiền anh Tân phải trả cho mỗi hãng theo khối lượng hành lý dự trừ x .
- Hỏi với 23 kg, anh Tân nên lựa chọn đi hãng nào để tiết kiệm chi phí?

Câu 6. Ở trường A, đầu năm học số học sinh nam và nữ bằng nhau. Cuối học kỳ I, trường nhận thêm 15 học sinh nữ và 5 học sinh nam nên số học sinh nữ lúc này chiếm 51% tổng số học sinh. Hỏi đầu năm học trường đó có bao nhiêu học sinh?

Câu 7.

Có hai cốc thủy tinh hình trụ, cốc thứ nhất phía bên trong có đường kính đáy là 30 cm, chiều cao 20 cm đựng đầy nước, cốc thứ hai bên trong có đường kính đáy là 40 cm, chiều cao là 12 cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ cốc thứ nhất sang cốc thứ hai nước có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao? (xem như bề dày của đáy cốc không đáng kể)



Câu 8. Cho $\triangle ABC$ 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.

   HẾT   

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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) : $y = 2x^2$ và đường thẳng (d) : $y = 2x + 4$

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

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $2x^2 + 3x - 5 = 0$ có 2 nghiệm là $x_1; x_2$. Không giải phương trình hãy tính giá trị của các biểu thức sau: $A = x_1^2 + x_2^2$.

Câu 3 (0,75 điểm). Chỉ số BMI còn được gọi là chỉ số khối lượng cơ thể (Body Mass Index). Dựa vào chỉ số BMI của một người, ta có thể biết được người đó béo, gầy hay có cân nặng lý tưởng. Chỉ số này được đề ra lần đầu tiên vào năm 1832 bởi một nhà khoa học người Bỉ. Công thức tính chỉ số BMI tương đối đơn giản, chỉ dựa vào 2 chỉ số là chiều cao và cân nặng. Công thức cụ thể là $BMI = \frac{W}{H^2}$, trong đó W là khối lượng cơ thể tính theo ki-lô-gam (kg) và H là chiều cao tính theo mét (m).

Ta có bảng sau:

Kết quả	$BMI < 18,5$	$18,5 \leq BMI \leq 24,9$	$25 \leq BMI \leq 29,9$	$30 \leq BMI \leq 40$	$BMI > 40$
Phân loại	Gầy	Bình thường	Béo phì độ I (nhẹ)	Béo phì độ II (trung bình)	Béo phì độ III (nặng)

Ngoài ra, người ta có thể ước tính được tỉ lệ phần trăm (%) khối lượng mỡ so với khối lượng cơ thể của một người khi áp dụng công thức sau:

$$L = 1,2 \cdot BMI + 0,23 \cdot A - 10,8 \cdot G - 5,4$$

Trong đó L là tỉ lệ phần trăm khối lượng mỡ (so với khối lượng cơ thể), BMI là chỉ số khối lượng cơ thể, A là số tuổi và $G = 1$ (nếu giới tính là nam) hoặc $G = 0$ (nếu giới tính là nữ).

Ví dụ bạn nam 18 tuổi có chỉ số $BMI = 20$ thì theo công thức bạn nam sẽ có chỉ số $L = 11,94$, tức là cơ thể bạn nam có 11,94% khối lượng mỡ. Ta có bảng "tỉ lệ mỡ" như sau:

Nam giới	Nữ giới
2% – 4% : quá ít mỡ, cần thêm mỡ	10% – 12% : quá ít mỡ, cần thêm mỡ
6% – 13% : ít mỡ (vận động viên)	14% – 20% : ít mỡ (vận động viên)
14% – 17% : người mẫu fitness	21% – 24% : người mẫu fitness
18% – 25% : bình thường, chấp nhận được	25% – 31% : bình thường, chấp nhận được
Trên 26% : béo phì.	Trên 32% : béo phì

- Một bạn nam năm nay 17 tuổi, cao 1,8m và có cân nặng là 63kg. Hãy tính tỉ lệ phần trăm (%) khối lượng mỡ (so với khối lượng cơ thể) của bạn nam (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) và cho biết bạn nam thuộc dạng nào khi đối chiếu với bảng "tỉ lệ mỡ" đã cho ở trên.
- Một bạn nữ năm nay 20 tuổi có chiều cao 1,68m và có tỉ lệ mỡ là 20%. Bạn nữ này muốn cơ thể đạt tỉ lệ chuẩn người mẫu fitness (căn cứ theo bảng tỉ lệ mỡ ở trên) thì cơ thể cần tăng thêm ít nhất bao nhiêu ki-lô-gam?

Câu 4 (0,75 điểm). Cách tính thuế tiêu thụ đặc biệt và thuế nhập khẩu ô tô đã được điều chỉnh lại vào ngày 1 tháng 7 năm 2016, dẫn tới việc thay đổi mạnh trong cách tính giá xe. Trong tất cả

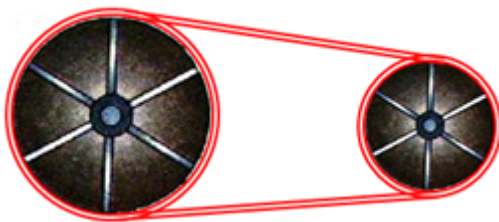
các loại xe thì chỉ có xe cỡ nhỏ chở người dưới 10 chỗ, dung tích xi-lanh động cơ từ 1500 cm³ trở xuống được giảm thuế suất so với hiện hành. Mức thuế cho loại xe này giảm từ 45% trước ngày 01/07/2016 xuống còn 40%, và có thể tiếp tục giảm xuống còn 35% kể từ ngày 01/01/2018. Ngày 01/07/2017 một xe ô tô được chào bán với giá đã tính thuế là 581 triệu đồng. Giả sử giá gốc chưa thuế của xe không đổi, hãy tính:

- Giá xe đó trước thuế vào thời điểm 01/07/2017.
- Giá bán xe vào ngày 15/06/2016.
- Giá bán xe vào ngày 01/01/2018.

Câu 5 (1 điểm). Hình bên dưới biểu diễn một hệ thống ròng rọc gồm 1 sợi dây quấn quanh hai bánh xe. Khoảng cách giữa hai tâm bánh xe là 80cm. Bán kính bánh xe lớn là 50cm, bán kính bánh xe nhỏ là 10cm.

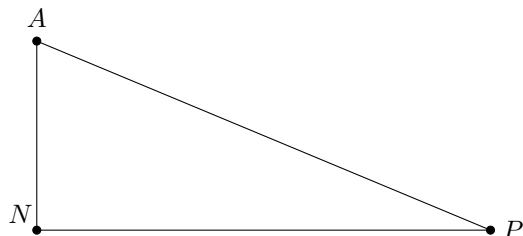
- Tính chiều dài dây quấn quanh mỗi bánh xe (phần dây tiếp xúc với mỗi bánh xe).
- Tính chiều dài toàn bộ dây của hệ thống ròng rọc.

(Lấy $\pi \approx 3,14$ và làm tròn các kết quả đến chữ số thập phân thứ 2)



Câu 6 (1 điểm).

Nhà địa chất đang đi khảo sát nghiên cứu tại một sa mạc. Ông ấy đang ở vị trí A trong sa mạc (xem hình vẽ minh họa) cách con đường nhựa 10km ($AN = 10\text{km}$). Trên con đường nhựa (NP) thì xe của nhà địa chất có thể chạy với vận tốc 50km/h nhưng trên sa mạc thì nó chỉ chạy được với vận tốc 30km/h. Nhà địa chất đang rất khát nước và ông biết rằng có một trạm xăng P ở vị trí xuôi theo đường 24km ($NP = 24\text{km}$) và ở đó có nước uống cho khách.



- Hỏi nhà địa chất tốn bao nhiêu phút để đi từ A đến P theo đường sa mạc?
- Nếu nhà địa chất đi từ A đến N, sau đó chạy trên con đường nhựa để đến P thì có nhanh hơn không?

Câu 7 (1 điểm). Một đoàn xe vận tải nhận chuyên chở 15 tấn hàng. Khi sắp khởi hành thì một xe phải điều đi làm công việc khác nên mỗi xe còn lại phải chở nhiều hơn 0,5 tấn hàng so với dự định. Hỏi thực tế có bao nhiêu xe tham gia vận chuyển (biết khối lượng hàng mỗi xe chở là như nhau)?

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn (O) với đường kính AB và CD là một dây cung của đường tròn vuông góc với AB (CD không phải là đường kính của (O)). Lấy điểm S tùy ý trên tia đối của tia BA. Đường thẳng SC cắt (O) tại M.

- Chứng minh rằng các tam giác SMA và SBC đồng dạng.
- Các dây cung AM, BC cắt nhau ở N và các dây cung AB, DM cắt nhau tại P. Chứng minh rằng tứ giác BMNP nội tiếp và $NP \parallel CD$.

c) Chứng minh rằng $OS \cdot OP = OM^2$.

   HẾT   

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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) : $y = 2x^2$ và đường thẳng (d) : $y = 3x - 1$

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

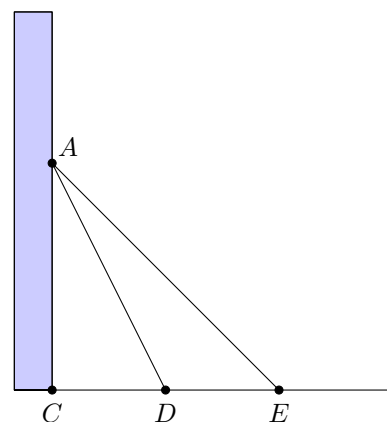
Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình: $4x^2 - \frac{x}{2} - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức sau: $T = (3x_1 - 2)^3 (3x_2 - 2)^3$.

Câu 3 (0,75 điểm). Quang hợp là quá trình lá cây nhờ có chất diệp lục, sử dụng nước, khí cacbonic (CO_2) và năng lượng ánh sáng mặt trời chế tạo ra tinh bột và nhả khí oxi (O_2). Nếu tính theo khối lượng thì cứ $44kgCO_2$ sẽ tạo ra $32kgO_2$. Gọi x (kg) là khối lượng CO_2 được dùng trong quá trình quang hợp để tạo ra y (kg) O_2 . Biết mối liên hệ giữa y và x được biểu diễn theo hàm số $y = ax$ (a là hằng số).

- Xác định a .
- Một giống cây A trưởng thành tiêu thụ $22kgCO_2$ trong một năm để thực hiện quá trình quang hợp. Tính số cây A trưởng thành cần trồng để tạo ra $2400kg O_2$ trong một năm (biết khả năng quang hợp của các cây A trưởng thành là như nhau).

Câu 4 (0,75 điểm).

Người ta dựng 2 cây thang có chiều dài lần lượt là 4m và 5,5m dựa vào cùng một bức tường sao cho chúng có độ cao bằng nhau như hình vẽ. Người ta đo được cây thang ngắn hơn tạo với mặt đất một góc 70° . Hỏi chân cây thang còn lại cách chân tường bao nhiêu xăng-ti-mét? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)



Câu 5 (1 điểm). Bạn Nam gửi ngân hàng 20 triệu đồng, kì hạn 1 năm với lãi suất kép. Sau 1 năm, tổng số tiền Nam có trong ngân hàng là 21 triệu đồng. Hỏi sau 2 năm số tiền trong ngân hàng của Nam là bao nhiêu? Biết lãi suất ngân hàng không đổi và Nam không rút tiền lãi sau năm thứ nhất.

Câu 6 (1 điểm). Một trường THCS ở thành phố chuẩn bị xây dựng hồ bơi cho học sinh với kích thước như sau: chiều rộng là 6m, chiều dài là 12,5m, chiều sâu là 2m. Sức chứa trung bình $0,5m^3$ /người (tính theo diện tích mặt đáy).

- Hỏi hồ bơi ở trường trên có sức chứa tối đa bao nhiêu người?
- Lúc này người ta đổ vào hồ bơi đó 120000 lít nước. Tính khoảng cách của mực nước so với mặt hồ. (biết $1m^3 = 1000$ lít).

Câu 7 (1 điểm). Hai phân xưởng A và B có tất cả 64 công nhân cùng sản xuất một mặt hàng. Xưởng A trung bình mỗi người làm được 30 sản phẩm mỗi ngày, xưởng B trung bình mỗi người làm được 28 sản phẩm mỗi ngày. Biết hai xưởng trong một ngày làm ra tổng cộng 1860 sản phẩm. Tìm số công nhân của mỗi phân xưởng.

Câu 8 (3 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 thuộc một đường tròn.
- 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 QUẬN BÌNH TÂN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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) : $y = -3x + 4$.

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

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $3x^2 + 5x + 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1}{x_2 - 1} + \frac{x_2}{x_1 - 1}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Theo âm lịch, vì 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. 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.

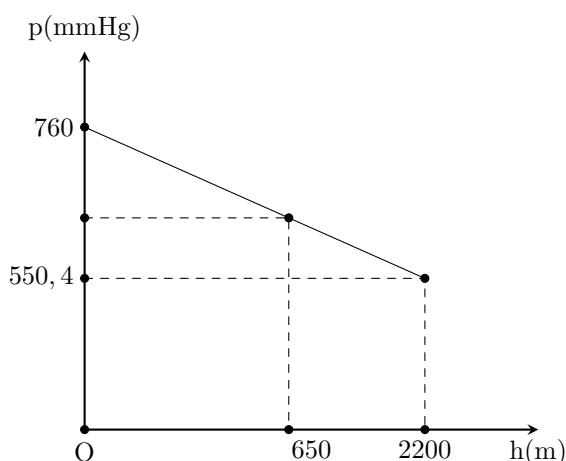
Ví dụ:

2017 là năm nhuận âm lịch vì 2017 chia cho 19 dư 3.

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

- Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định năm 1995 và 2030 có phải năm nhuận âm lịch hay không?
- 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). Hỏi 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). Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là $p = 760\text{mmHg}$, còn ở thành phố Puebla, 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 dưới.



- Xác định hệ số a và b .

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

Câu 5 (1 điểm). Trong kỳ 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 thi của trường phát. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy thi. 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 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Câu 6 (1 điểm). Phần trên của cối xay gió có dạng một hình nón. Chiều cao của hình nón là 42cm và thể tích của nó là $17\,600\text{cm}^3$. Em hãy giúp chàng Đôn-ki-hô-tê tính bán kính đáy của hình nón (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất). Biết công thức tính thể tích hình nón là: $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$.



Câu 7 (1 điểm). Sau buổi lễ chào mừng "Ngày nhà giáo Việt Nam 20/11" lớp 9A cùng nhau đi ăn kem ở một quán gần trường. Nhân dịp quán mới khai trương nên có khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 5 giá mỗi ly kem giảm 4000 đồng so với giá ban đầu. Lớp 9A mua 40 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 471200 đồng.

- a) Tính số tiền chủ cửa hàng đã giảm thêm 5% trên hóa đơn cho lớp 9A.
b) Hỏi giá của một ly kem ban đầu là bao nhiêu?

Câu 8 (3 điểm). Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O), kẻ hai tiếp tuyến AB, AC tới đường tròn (B, C là các tiếp điểm). Đường thẳng qua A cắt đường tròn (O) tại D và E (D nằm giữa A và E, dây DE không qua tâm O). Gọi H là trung điểm của DE, AE cắt BC tại K.

- a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp đường tròn. Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABOC.
b) Chứng minh HA là tia phân giác của $\widehat{BHC}$
c) Chứng minh: $\frac{2}{AK} = \frac{1}{AD} + \frac{1}{AE}$.

■■■■ HẾT ■■■■

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Bình Thạnh - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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

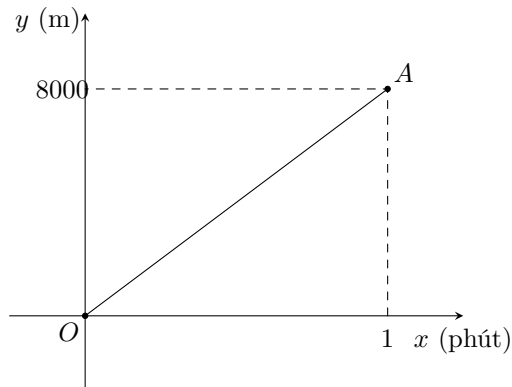
- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $7x^2 + 14x - 21 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_2 + 3}{x_1} + \frac{x_1 + 3}{x_2}$.

Câu 3 (1 điểm). Anh Mến đi làm thuê ở một hãng nước mắm. Hôm nay, anh chuẩn bị vận chuyển 472 lít nước mắm thành phẩm đựng trong hai thùng gỗ. Khi bốc hai thùng lên xe tải thì phát hiện thùng thứ nhất có một lỗ một gần miệng thùng. Để tránh nước mắm bị rò rỉ ra ngoài, anh Mến đã lấy bớt 50 lít ở thùng một đổ vào thùng hai. Do đó thùng thứ hai lúc này chứa nhiều hơn thùng thứ nhất 24 lít nước mắm. Hỏi lúc đầu mỗi thùng chứa bao nhiêu lít nước mắm.

Câu 4 (1 điểm).

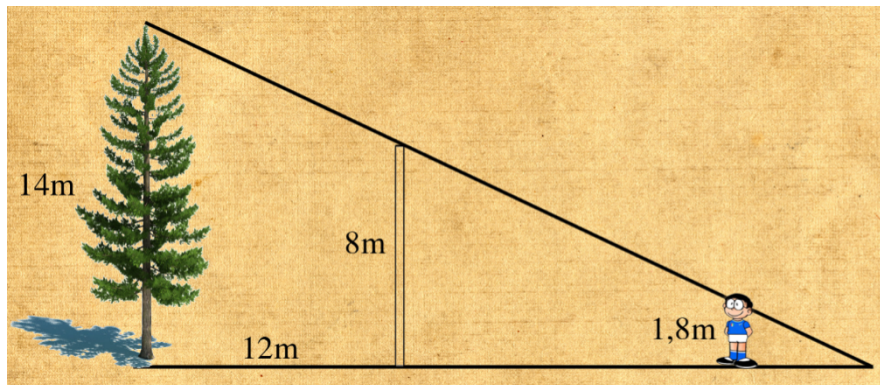
Một máy bay cất cánh ở sân bay Tân Sơn Nhất (vị trí gốc tọa độ O) và bay theo một đường thẳng hợp với mặt đất Ox một góc 30° và có phương trình $y = ax + b$ với a, b là hằng số, gọi y (m) là độ cao so với mặt đất, x (phút) là thời gian bay và có đồ thị như hình vẽ.



- Xác định hệ số a, b .
- Tính quãng đường máy bay bay được sau 5 phút.

Câu 5 (0,75 điểm). Một chủ vườn trồng sầu riêng không hạt thu hoạch cả mùa được 3000 kg. Đầu mùa giá sầu riêng bán được là 50000 đồng/kg, giữa mùa giá giảm 30% so với đầu mùa, đến cuối mùa giá tăng thêm 15% so với giữa mùa. Biết số lượng bán đầu mùa bằng $\frac{1}{3}$ số lượng bán giữa mùa và bằng $\frac{1}{2}$ số lượng bán cuối mùa. Tính số tiền chủ vườn thu được vào đợt cuối mùa?

Câu 6 (1 điểm). Một cây có chiều cao 14 m, mọc ở phía sau một bức tường cao 8 m và cách bức tường 12 m. Hỏi người quan sát có chiều cao 1,8 m phải đứng cách bức tường bao nhiêu mét để có thể nhìn thấy ngọn cây?



Câu 7 (0,75 điểm). Một hộp sữa lớn hình hộp chữ nhật có diện tích đáy là 20 dm^2 và chiều cao 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?

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn (O) và điểm A nằm ngoài đường tròn. Vẽ các tiếp tuyến AM , AN với đường tròn (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 .

- Chứng minh tứ giác $AMHN$ nội tiếp và $AM^2 = AB \cdot AC$.
- Gọi K là giao điểm của đoạn thẳng AO với (O) . Chứng minh K là tâm đường tròn nội tiếp $\triangle AMN$.
- 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 QUẬN BÌNH THẠNH

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Bình Thạnh - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

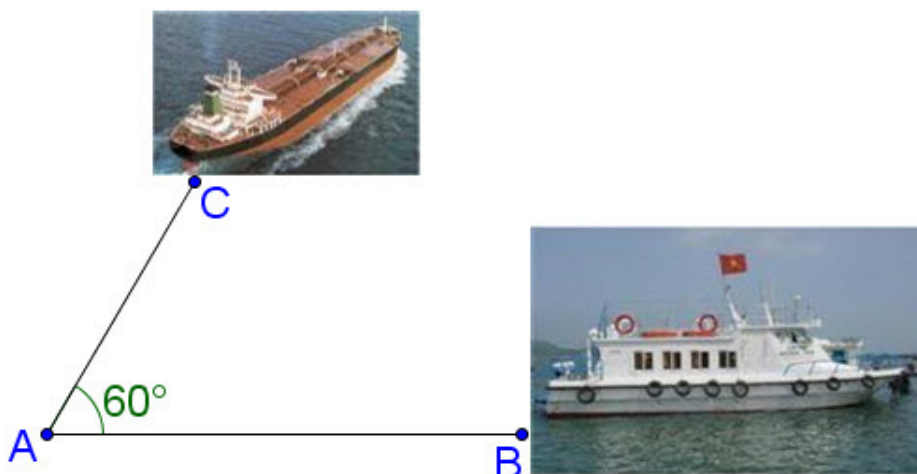
Câu 1 (1,5 điểm). Cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = -\frac{1}{2}x + 1$.

- 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 điểm). Cho phương trình $2x^2 + 3x - 1 = 0$. Không giải phương trình trên, hãy tính giá trị của biểu thức sau $A = \frac{x_1}{x_2}(1 - x_2) + \frac{x_2}{x_1}(1 - x_2)$.

Câu 3 (1 điểm). Đầu năm học, lớp 9A1 có 45 học sinh kiểm tra sức khỏe định kỳ, khi tổng hợp: Chiều cao trung bình của cả lớp là 148 cm, chiều cao trung bình của nam là 152 cm và chiều cao trung bình của nữ là 146. Hỏi lớp có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Câu 4 (1 điểm). Hai chiếc tàu cùng xuất phát từ một vị trí A, đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau góc 60° . Tàu B chạy với tốc độ 20 hải lý một giờ. Tàu C chạy với tốc độ 15 hải lý một giờ. Sau 2 giờ, hai tàu cách nhau bao nhiêu hải lý?



Câu 5 (0,75 điểm). Điểm kiểm tra các bài kiểm tra của bạn An được thống kê trong bảng sau:

Điểm đánh giá thường xuyên (Đgtx)				Điểm kiểm tra giữa kỳ (Ktgk)	Điểm kiểm tra cuối kỳ (Ktck)
9	6	8	8	8,8	?

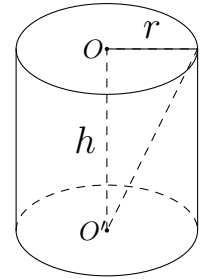
Cách tính điểm trung bình:

$$\text{Điểm trung bình} = \frac{\text{Tổng các cột Đgtx} + \text{Ktgk} \cdot 2 + \text{Ktck} \cdot 3}{9}.$$

Bạn An cần cố gắng bài Kiểm tra cuối kỳ bao nhiêu điểm để Điểm trung bình môn toán đạt từ 8.0 trở lên.

Câu 6 (1 điểm).

Hình lăng trụ tròn có công thức tính thể tích là $V = \pi r^2 \cdot h$ trong đó: V là thể tích, r là bán kính đường tròn đáy, h là chiều cao của hình trụ và $\pi = 3,14$.



- Một cái hồ hình trụ tròn có bán kính 3 m, người ta đo khoảng cách từ tâm đáy hồ đến miệng hồ dài 5 m. Tính chiều cao của hồ.
- Tính thể tích nước cần để đổ đầy hồ?

Câu 7 (0,75 điểm). Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Anh đã trả 1320000 cho 3 đôi giày.

- Giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?
- Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn An nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày.

Câu 8 (3 điểm). Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn tâm O . Điểm M thuộc cung nhỏ BC . Vẽ MD , ME , MF lần lượt vuông góc AB , BC , AC tại D , E , F .

- Chứng minh tứ giác $MEFC$ nội tiếp và $\widehat{DBM} = \widehat{DEM}$.
- Chứng minh D , E , F thẳng hàng và $MB \cdot MF = MD \cdot MC$.
- Gọi H là trực tâm của $\triangle ABC$. Tia BH cắt đường tròn (O) tại K . Chứng minh $\widehat{FKH} = \widehat{FHK}$, từ đó suy ra DE đi qua trung điểm của HM .

■ ■ ■ HẾT ■ ■ ■

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Bình Thạnh - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(P): y = \frac{1}{3}x^2$ và đường thẳng $(d): y = -x + 6$.

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

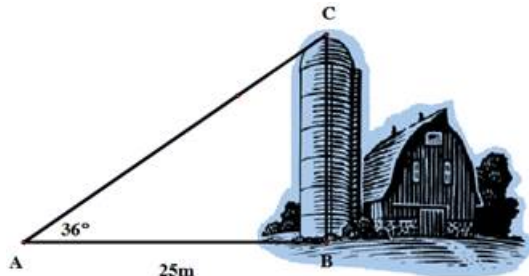
Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình bậc hai (ẩn x) $2x^2 - 4x - 1 = 0$. Không giải phương trình trên, hãy tính giá trị của biểu thức sau $A = x_1(x_1^2 + 2) + x_2(x_2^2 + 2)$.

Câu 3 (1 điểm). Một ô tô có bình xăng chứa b (lít) xăng. Gọi y là số lít xăng còn lại trong bình xăng khi ô tô đã đi quãng đường x (km), y là hàm số bậc nhất có biến số là x được cho bởi công thức $y = ax + b$ thỏa bằng giá trị sau :

x (km)	60	180
y (lít)	27	21

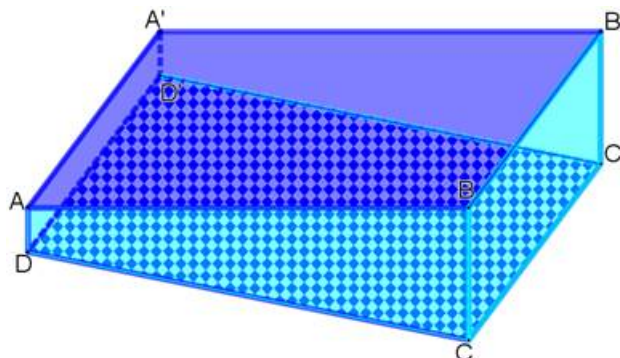
- Tìm các hệ số a và b của hàm số bậc nhất trên.
- Xe ô tô có cần đổ thêm xăng vào bình xăng hay không khi chạy hết quãng đường dài 700 km, nếu cần đổ thêm xăng thì phải đổ thêm mấy lít xăng?

Câu 4 (1 điểm). Một người quan sát đứng cách một tòa nhà khoảng 25 m (điểm A). Góc nâng từ chỗ anh ta đứng đến nóc tòa nhà (điểm C) là 36° .



- Tính chiều cao tòa nhà (làm tròn đến 0,1 mét).
- Nếu anh ta đi thêm 5 m nữa, đến vị trí D nằm giữa A và B , thì góc nâng từ D đến nóc tòa nhà là bao nhiêu (làm tròn đến phút)?

Câu 5 (0,75 điểm). Một hồ bơi tràn có dạng là một lăng trụ đứng với đáy là hình thang vuông. Mặt hồ là một hình chữ nhật có chiều rộng AA' là 20 m. Chiều sâu của hồ tăng dần từ 1 m đến 3 m theo chiều dài DC của đáy hồ. Khi người ta dùng một máy bơm với lưu lượng là $28 \text{ m}^3/\text{phút}$ thì sẽ bơm đầy hồ mất 50 phút. Tính chiều dài AB của mặt hồ.



Câu 6 (1 điểm). Một địa phương cấy 10 ha giống lúa loại *I* và 8 ha 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 và sản lượng thu về từ 4 ha giống lúa loại *I* nhiều hơn sản lượng thu về từ 3 ha giống lúa loại *II* là 6 tấn. Hãy tính năng suất lúa trung bình (đơn vị: tấn/ha) của mỗi loại giống lúa.

Câu 7 (0,75 điểm). Cô giáo có dự định chuẩn bị một buổi tiệc tất niên cho lớp 9A có 48 học sinh như sau: mỗi bạn 1 lon nước giải khát và 1 phần bánh. Mỗi phần bánh 35000 đồng, nhưng mua trên 30 phần được giảm 10%. Nước giải khát giá bán lẻ là 8000 đồng/lon, nhưng nếu mua nguyên thùng 24 lon thì giá 178000 đồng/thùng. Vậy nếu cô giáo mua vừa đủ phần bánh và nước cho các bạn học sinh thì phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$ có 2 đường kính AB và CD vuông góc nhau, vẽ dây MN vuông góc với đoạn OB tại H (M thuộc cung nhỏ BC). Gọi E là giao điểm của BC và MN .

- Chứng minh tứ giác $AEHC$ nội tiếp và $BH \cdot BA = BE \cdot BC$.
- Hai tia AC và NM cắt nhau tại K , đường thẳng qua K và song song với AB , cắt tia NC tại I . Chứng minh $AN \perp AI$ và $AI^2 = AC \cdot AK$.
- Chứng minh $CI^2 + CN^2 = 4R^2$.

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Gò Vấp - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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

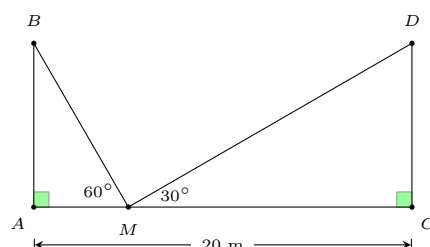
- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $x^2 - 4x - m^2 = 0$ (x là ẩn số, m là tham số)

- Chứng tỏ rằng phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m .
- Tìm các giá trị của m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $2x_1 + x_2(2 - 3x_1) = 8$.

Câu 3 (0,75 điểm).

Hai trụ điện cùng chiều cao được dựng thẳng đứng hai bên lề đối diện một đại lộ rộng 20 m. Từ một điểm M nằm giữa hai trụ điện người ta nhìn thấy đỉnh 2 trụ điện với hai góc nâng lần lượt là $\widehat{AMB} = 60^\circ$ và $\widehat{DMC} = 30^\circ$.



- Tính chiều cao của các trụ điện và khoảng cách từ điểm M đến gốc mỗi trụ điện.
- Nếu chiều cao của mỗi trụ điện là 8 m, hãy xác định vị trí của điểm M để $\widehat{BMD} = 90^\circ$?

Câu 4 (0,75 điểm). Công thức Lozentz tính cân nặng lý tưởng theo chiều cao dành cho nữ là $F = T - 100 - \frac{T - 150}{2}$ (với T là chiều cao (cm) và F là cân nặng lý tưởng (kg))

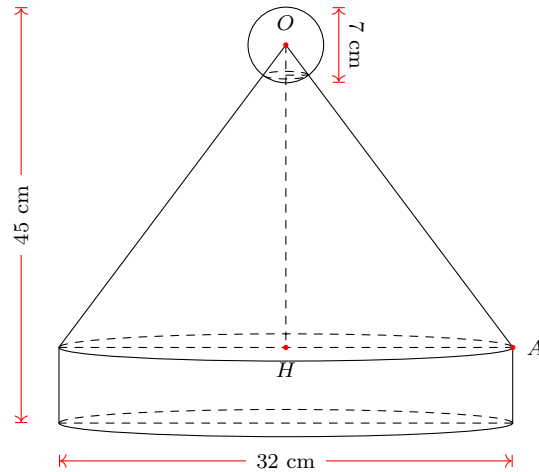
- Bạn Hoa có cân nặng 56 kg. Hỏi bạn Hoa phải đạt chiều cao bao nhiêu để có cân nặng lý tưởng?
- Một công ty người mẫu đưa ra yêu cầu tuyển người mẫu nữ cao từ 1,7 m trở lên với cân nặng lý tưởng theo công thức Lozentz. Hỏi nếu người mẫu cao 1,7 m thì cân nặng là bao nhiêu kg để đủ tiêu chuẩn người xét tuyển?

Câu 5 (1,5 điểm).

- Nếu giảm bớt thời gian thắp sáng của 1 bóng đèn 60 w một giờ mỗi ngày thì x hộ gia đình sẽ tiết kiệm được bao nhiêu tiền biết giá điện 1800 đồng/kwh. Hãy viết công thức tính tiền tiết kiệm được.
- Trong tháng 10/2021 thành phố A hưởng ứng chương trình tiết kiệm năng lượng điện theo hình thức trên, biết thành phố có khoảng 1,9 triệu hộ gia đình. Tính tổng số tiền tiết kiệm điện trong tháng đó.

Câu 6 (1 điểm). Nhân dịp lễ 30/4, siêu thị điện máy Nguyễn Kim đã giảm 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)

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 hình cầu và có các kích thước tương ứng như hình vẽ. Tính tổng diện tích phần vải để may nón (kết quả làm tròn hàng đơn vị).



Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$. Lấy điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho $OA = 2R$, vẽ các tiếp tuyến AD, AE đến (O) (D, E là tiếp điểm). Lấy C trên cung lớn DE , vẽ $DH \perp CE$ ($H \in CE$); P là trung điểm của DH , CP cắt đường tròn (O) tại Q , AQ cắt (O) tại M .

- Chứng minh $AQ \cdot AM = AD^2$ và tính $AQ \cdot AM$ theo R .
- Chứng minh tứ giác $QDPI$ nội tiếp đường tròn.
- Chứng minh AO là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp $\triangle ADQ$.

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Gò Vấp - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(P): y = -\frac{x^2}{4}$ và $(D): y = -2x + 4$.

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

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

- Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 .
- Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $3x_1 + 3x_2 = -\frac{1}{2}x_1 \cdot x_2$.

Câu 3 (1 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 triệu đồng. Chi phí để sản xuất ra một chiếc xe lăn là 2 500 000 đồng. Giá bán ra mỗi chiếc là 3 000 000 đồng.

- Viết hàm số biểu diễn tổng số tiền đã đầu tư đến khi sản xuất ra được x chiếc xe lăn (gồm vốn ban đầu và chi phí sản xuất và hàm số biểu diễn số tiền thu được khi bán ra x chiếc xe lăn.
- Công ty A phải bán bao nhiêu chiếc xe mới có thể thu hồi được vốn ban đầu.

Câu 4 (1 điểm). Đại bàng là một loài chim săn mồi cỡ lớn thuộc bộ Ưng, họ Accipitridae. Chúng sinh sống trên mọi nơi có núi cao và rừng nguyên sinh còn chưa bị con người chặt phá như bờ biển Úc, Indonesia, Phi châu... Loài đại bàng lớn nhất có chiều dài cơ thể hơn 1 m và nặng 7 kg. Sải cánh của chúng dài từ 1,5 m cho đến 2 m.

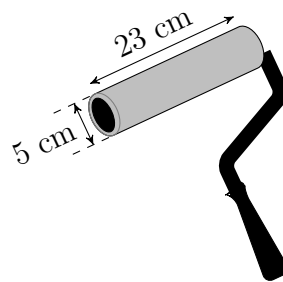
- Từ vị trí cao 16 m so với mặt đất, đường bay lên của đại bàng được cho bởi công thức $y = 24x + 16$ (trong đó y là độ cao so với mặt đất, x là thời gian tính bằng giây, $x \geq 0$). Hỏi nếu nó muốn bay lên để đậu trên một núi đá cao 208 m so với mặt đất thì tốn bao nhiêu giây?
- Từ vị trí cao 208 m so với mặt đất hãy tìm độ cao khi nó bay xuống sau 5 giây. Biết đường bay xuống của nó được cho bởi công thức $y = -14x + 208$.

Câu 5 (1 điểm). Trên một khúc sông với 2 bờ song song với nhau, có một chiếc đò dự định chèo qua sông từ vị trí A ở bờ bên này sang vị trí B ở bờ bên kia, đường thẳng AB vuông góc với các bờ sông. Do bị dòng nước đẩy xiên nên chiếc đò đã cập bờ bên kia tại vị trí C cách B một khoảng bằng 30 m. Biết khúc sông rộng 150 m, hỏi dòng nước đã đẩy chiếc đò lệch đi một góc có số đo bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến giây).

Câu 6 (1 điểm). Ông Hội muốn mua một miếng đất dự án hình chữ nhật với một diện tích phù hợp với túi tiền của ông. Nhân viên tư vấn đề xuất cho ông 1 miếng đất A. Thấy ông còn phân vân, người ấy lại chỉ ra hai phương án khác: một miếng đất B mà chiều dài của nó ngắn hơn 6 m nhưng lại rộng hơn 5 m so với miếng đất A; một miếng đất C mà chiều dài của nó ngắn hơn 10 m nhưng lại rộng hơn 10 m so với miếng đất A. Diện tích ba miếng đất như nhau. Ông đã chọn miếng C vì vị trí phù hợp với ông. Tìm kích thước miếng C?

Câu 7 (1 điểm).

Bạn Toán đi mua giúp bố cây lăn sơn ở cửa hàng nhà bác Học. Một cây lăn sơn tường có dạng một khối trụ với bán kính đáy là 5 cm và chiều cao là 23 cm (hình vẽ bên). Nhà sản xuất cho biết sau khi lăn 1000 vòng thì cây sơn tường có thể bị hỏng. Hỏi bạn Toán cần mua ít nhất mấy cây lăn sơn tường biết diện tích tường mà bố bạn Toán cần sơn là 100 m²?



Câu 8 (2,5 điểm). Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 6 cm. Điểm N nằm trên cạnh CD sao cho $DN = 2$ cm, P là điểm nằm trên tia đối của tia BC sao cho $BP = DN$.

- Chứng minh $\triangle ABP = \triangle ADN$ và tứ giác $ANCP$ nội tiếp đường tròn.
- Tính độ dài đường tròn ngoại tiếp tứ giác $ANCP$.
- Trên cạnh BC , lấy điểm M sao cho $\widehat{MAN} = 45^\circ$. Chứng minh $MP = MN$ và tính diện tích tam giác AMN .

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Gò Vấp - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(D): y = \frac{1}{2}x + 3$

- 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 $3x^2 - 4x + 1 = 0$. Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình trên. 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). Một chiếc máy bay cất cánh tại sân bay Tân Sơn Nhất lúc 10h ngày 01/03/2021, máy bay hạ cánh tại Tokyo sau 7h bay. Biết Hà Nội ở khoảng kinh tuyến số 105°Đ , Tokyo ở khoảng kinh tuyến số 135°Đ ; Los Angeles ở khoảng kinh tuyến số 120°T .

- Tính số thứ tự theo kinh tuyến của múi giờ ở Hà Nội, Tokyo và Los Angeles?
- Máy bay hạ cánh tại Tokyo lúc mấy giờ, ngày nào?

- Biết: Công thức tính giờ: $T_m = T_0 + m$
Trong đó

- T_m : giờ địa phương (múi giờ).
- T_0 : giờ GMT (giờ gốc).
- m : là số thứ tự theo kinh tuyến của múi giờ.

- Thiết lập công thức tính múi giờ:

- Ở Đông bán cầu: $m = (\text{kinh tuyến Đông}) : 150$.
- Ở Tây bán cầu: $m = (3600 - \text{Kinh tuyến Tây}) : 150$.

- Tính ngày:

- Điểm cùng bán cầu không đổi ngày.
- Khi ở khác bán cầu sẽ có sự thay đổi không chỉ giờ mà cả ngày cũng khác. Quy luật đổi ngày sẽ tính từ kinh tuyến 180° . Nếu từ Đông sang Tây cộng thêm 1 ngày, ngược lại từ Tây sang Đông tính lùi đi 1 ngày.

Câu 4 (0,75 điểm). Tại một địa điểm nhiệt độ đo được ở mặt đất khoảng 26°C . Biết rằng cứ lên 1 km thì nhiệt độ giảm 6°C .

- Hãy lập hàm số T theo h , biết rằng mối liên hệ giữa nhiệt độ $T(^\circ\text{C})$ và độ cao h (km) là hàm số bậc nhất.
- Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất.

Câu 5 (1 điểm). Một cửa hàng chuyên bán điện thoại di động. Để phục vụ nhu cầu mua sắm dịp Tết Nguyên Đán đã nhập về lô hàng gồm điện thoại của hai hãng Op và SS. Sau một thời gian mở bán với giá niêm yết thì cửa hàng khuyến mãi giảm giá 5% khi mua điện thoại Op; giảm 6% khi mua điện thoại SS.

Lúc này, anh Nam đến cửa hàng mua 3 chiếc điện thoại Op và 5 chiếc điện thoại SS để tặng người thân. Anh dự tính phải trả là 49 685 000 đồng. Nhưng khi tính tiền anh Nam được cửa hàng thông báo khi mua điện thoại SS, bắt đầu từ chiếc thứ 4 sẽ không thực hiện khuyến mãi trên mà giảm ngay 900 000 đồng mỗi chiếc so với giá niêm yết. Do đó anh Nam đã trả số tiền là 48 797 000 đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Ap; hãng SS là bao nhiêu?

Câu 6 (1 điểm). Một xí nghiệp làm gia công thiết bị điện tử qui định trung bình mỗi ngày một công nhân phải làm được 400 sản phẩm thì mới đạt chỉ tiêu. Khi đó công nhân sẽ nhận được mức lương là 8 triệu đồng/tháng. Ngoài ra, nếu làm vượt chỉ tiêu sẽ được thưởng 2 000 đồng cho mỗi sản phẩm vượt chỉ tiêu.

Trong tháng 4/2022, anh Minh lãnh được tiền lương là 9,5 triệu đồng. Hỏi trong tháng 4/2022 anh Minh làm được bao nhiêu sản phẩm? Biết xí nghiệp nghỉ làm các ngày Chủ nhật và các ngày lễ, và 1/4/2022 là thứ sáu.

Câu 7 (1 điểm). Để trải nghiệm về thức uống được tốt nhất và hấp dẫn với khách hàng, người chủ quán yêu cầu nhân viên pha chế phải giữ cho khoảng cách của mực nước trong cốc cách mép cốc ít nhất 2 cm. Biết rằng cốc của quán sử dụng có dạng một hình trụ cao 9 cm, đường kính 6 cm. Mặt đáy phẳng và dày 1 cm, thành cốc dày 0,2 cm. Nhân viên đã đổ vào cốc 120 ml thức uống. Hỏi nếu người nhân viên này bỏ thêm vào 5 viên đá dạng hình cầu, đường kính 2 cm thì mực nước trong cốc có phù hợp với yêu cầu đã đặt ra không? (Các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy).

Câu 8 (3 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. Vẽ (O) đường kính AH, đường tròn này cắt AB, AC lần lượt tại D, E.

- Chứng minh tứ giác ADHE là hình chữ nhật.
- Chứng minh $AD \cdot AB = AE \cdot AC$ và tứ giác BDEC nội tiếp .
- Gọi I, K, F lần lượt là tâm đường tròn nội tiếp $\triangle ABH$, $\triangle ABC$, $\triangle AHC$. Chứng minh $AK \perp IF$.

HẾT

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

- 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 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 3x - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 . Tính giá trị các biểu thức sau $A = x_1^2 + x_2^2$ và $B = x_1^2x_2 + x_2^2x_1$.

Câu 3 (1 điểm). Các nhà khoa học đã tính toán và đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt của Trái Đất là $T = 0,02t + 15$ với T là nhiệt độ bề mặt Trái Đất tính theo $^{\circ}\text{C}$, t là số năm kể từ 1950. Hãy tính nhiệt độ trung bình của Trái Đất vào năm 1950 và 2019.

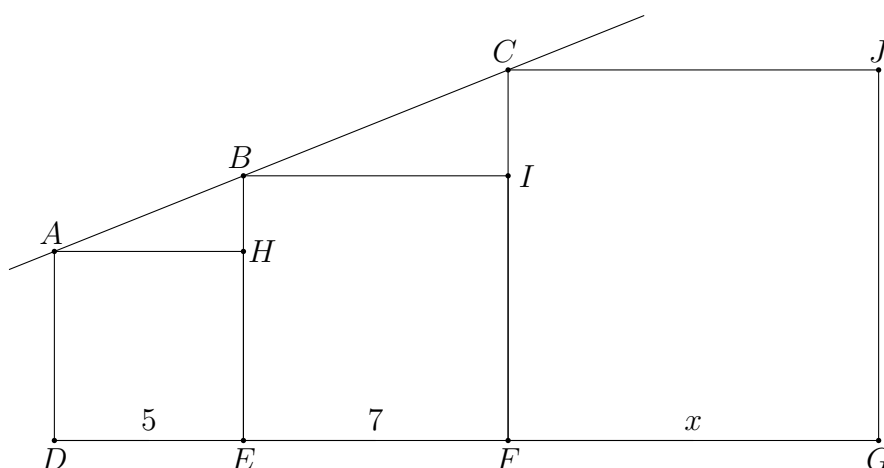
Câu 4 (1,5 điểm). Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng vào tài khoản ngân hàng Nam Á. Có 2 lựa chọn:

- Lựa chọn 1: Người gửi có thể nhận lãi suất 7% một năm.
- Lựa chọn 2: Người gửi nhận tiền thưởng ngay là 3 triệu với lãi suất 6% một năm.

Người gửi nên chọn lựa chọn nào để nhận được tiền lãi cao hơn sau thời gian 1 năm? Sau thời gian 2 năm.

Câu 5 (1 điểm). Người ta trộn 8g chất lỏng này với 6g chất lỏng khác có khối lượng riêng lớn hơn $0,2\text{g}/\text{cm}^3$ để được hỗn hợp có khối lượng riêng $0,7\text{g}/\text{cm}^3$. Tìm khối lượng riêng của mỗi chất lỏng.

Câu 6 (1 điểm). Có ba hình vuông xếp cạnh nhau, độ dài các cạnh tỷ lệ với 5; 7 và x . Biết ba đỉnh A , B và C thẳng hàng. Tính x .



Câu 7 (1 điểm). Một máy bay đang ở độ cao 10km. Khi máy bay hạ cánh xuống mặt đất, đường bay tạo một góc nghiêng lên so với mặt đất.

- Nếu phi công tạo một góc nghiêng 3° thì cách sân bay bao nhiêu km phải cho máy bay bắt đầu hạ cánh?
- Nếu cách sân bay 300km, máy bay bắt đầu hạ cánh thì góc nghiêng là bao nhiêu?

Câu 8 (2 điểm). Từ một điểm M nằm ngoài $(O; R)$ vẽ hai tiếp tuyến MA, MB và cát tuyến MCD với (O) (A, B là tiếp điểm và cát tuyến MCD nằm trong $\widehat{AMO}$ với $MC < MD$). Gọi H là giao điểm của OM và AB .

- Chứng minh: tứ giác $MAOB$ nội tiếp và $OM \perp AB$.
- Chứng minh: $AC \cdot BD = AD \cdot BC$.
- Tiếp tuyến tại C của (O) cắt MB tại E . Gọi I là hình chiếu vuông góc của E lên đường thẳng MO . Chứng minh A, C, I thẳng hàng.

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Phú Nhuận - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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

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

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 3x - 4 = 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của $A = \sqrt{\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}}$.

Câu 3 (0,75 điểm).

Trường THCS A tiến hành khảo sát 1500 học sinh về sự yêu thích hội họa, thể thao, âm nhạc và các yêu thích khác. Mỗi học sinh chỉ chọn một yêu thích. Biết số học sinh thích hội họa chiếm tỉ lệ 20% so với số học sinh khảo sát. Số học sinh yêu thích thể thao hơn số học sinh thích âm nhạc là 30 học sinh; số học sinh thích thể thao và hội họa bằng với số học sinh thích âm nhạc và yêu thích khác.

- Tính số học sinh yêu thích hội họa.
- Hỏi tổng số học sinh yêu thích thể thao và âm nhạc là bao nhiêu?



Câu 4 (0,75 điểm). Một siêu thị điện máy có 42 tivi và tủ lạnh. Giá mỗi chiếc tivi là 12 triệu đồng, mỗi tủ lạnh là 15 triệu đồng. Khi bán hết hàng trên thì cửa hàng thu được 579 triệu đồng

- Hỏi có bao nhiêu tivi, bao nhiêu tủ lạnh?
- Nếu thuế VAT là 10% của tivi và 8% của tủ lạnh thì siêu thị còn lại bao nhiêu tiền?

Câu 5 (1 điểm).

Một chiếc nón lá như hình bên: có độ dài đường sinh là 25cm, bán kính đường tròn đáy là 15cm. Tính thể tích của chiếc nón bên? Biết $V = \frac{1}{3}S \cdot h$. V là thể tích hình nón, S là diện tích đáy, h là chiều cao hình nón.



Câu 6 (1 điểm). Một nhóm học sinh đang chia đều một số quyển vở vào các phần quà để tặng cho các em nhỏ có hoàn cảnh khó khăn. Nhóm nhận thấy nếu giảm 6 quyển vở ở mỗi phần quà thì số phần quà cho các em sẽ tăng thêm 5 phần, nếu giảm 10 quyển vở ở mỗi phần quà thì số phần quà cho các em sẽ tăng thêm 10 phần. Hỏi nhóm có tất cả bao nhiêu quyển vở?

Câu 7 (1 điểm). 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 sẽ có cân nặng là 18kg và có giá trị 480.000 đồng. Tìm giá tiền 1kg thanh long, 1kg nhãn.

Câu 8 (3 điểm). Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp (O) , các đường cao BE, CF cắt nhau tại H .

- a) Chứng minh: $AH \perp BC$ tại D và $BFEC$ nội tiếp.
- b) Chứng minh: EH là tia phân giác của góc FED .
- c) Từ D kẻ một đường thẳng vuông với đường thẳng FC cắt EF tại I . Chứng minh: tứ giác $DEIH$ nội tiếp.

   HẾT   

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Phú Nhuận - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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

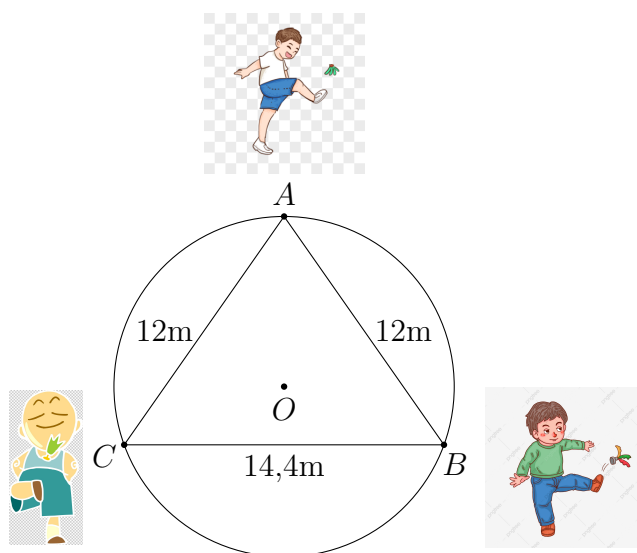
Câu 1 (1,5 điểm). Cho hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = \frac{x}{2} - 2$ có đồ thị là (D) .

- 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 điểm). Cho phương trình $2x^2 - 5x - 7 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của $A = \frac{x_1^3 - x_2^3}{x_1 - x_2} - 2x_1^2x_2 - 2x_1x_2^2$ (với x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình nếu có).

Câu 3 (1 điểm).

Ba bạn An, Bình, Cường đứng ở ba vị trí A, B, C trên một đường tròn tâm O để chơi chuyền cầu. Biết khoảng cách từ An đến Bình bằng khoảng cách từ An đến Cường là 12m ($AB = AC = 12m$), khoảng cách từ Bình đến Cường là 14,4m ($BC = 14,4m$) (theo hình bên). Em hãy tính bán kính của đường tròn (O) .



Câu 4 (0,75 điểm). Người ta thả một quả trứng vào cốc thủy tinh hình trụ có chứa nước, trứng chìm hoàn toàn xuống đáy cốc. Em hãy tính thể tích quả trứng đó biết diện tích đáy của cốc nước hình trụ là $16,7cm^2$ và nước trong cốc dâng thêm 8,2 mm.

Câu 5 (1 điểm). Trong kỳ thi HK II môn toán lớp 9, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ giấy thi là 53 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 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Câu 6 (1 điểm). Một ô tô có bình chứa xăng chứa được 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.

- Hãy lập công thức tính y theo x .
- Khi ô tô chạy từ TP HCM đến Đà Lạt trên quãng đường dài 320km thì số lít xăng còn lại trong bình là bao nhiêu nếu lúc đầu bình xăng đầy?

Câu 7 (0,75 điểm). Sau khi kiểm tra hai môn Văn và Toán, An nói với Bình và Cường: “Điểm của mình vừa bằng nửa tổng số điểm của hai bạn”, Bình nói tiếp: “Điểm của hai bạn cộng lại gấp ba điểm của tôi”. Hỏi:

- a) Trong ba bạn An, Bình, Cường thì ai cao điểm nhất, ai thấp điểm nhất?
- b) Điểm của mỗi bạn là bao nhiêu nếu biết được tổng của số điểm của ba bạn là 36.

Câu 8 (3 điểm). Cho $\triangle ABC$ ($AB < AC$) có ba góc nhọn nội tiếp trong $(O; R)$. Phân giác của góc BAC cắt BC tại D và cắt đường tròn (O) tại M (khác A). Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt BC tại S .

- a) Chứng minh: OM vuông góc với BC tại I và $\triangle SAD$ cân.
- b) Vẽ đường kính MN của (O) cắt AC tại F , BN cắt AM tại E . Chứng minh: $EF \parallel BC$.
- c) Gọi SK là tiếp tuyến của (O) (K là tiếp điểm và K khác A). Chứng minh ba điểm $K; N; D$ thẳng hàng.

HẾT

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Tân Bình - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): y = \frac{1}{2}x - 2$.

- Vẽ đồ thị của hàm số (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 $2x^2 + 7x - 5 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $P = (3x_1 - 5x_2)(3x_2 - 5x_1)$.

Câu 3. Ba thành viên trong đội bóng nữ lớp 9 trường trung học cơ sở Hoàng Hoa Thám nói chuyện với nhau vào dịp thi đua phong trào cho ngày 20-11-2020.

- Hạnh: Tổ vừa nhận ra số áo của bọn mình đều là những số nguyên tố có hai chữ số.
- Bích Thủy : Tổng hai số áo của các bạn là ngày sinh của tổ vừa diễn ra trong tháng này.
- Cúc : Ừ, vui thật, tổng hai số áo của các cậu lại là ngày sinh của tổ vào cuối tháng này.
- Hạnh: Và tổng số áo của các cậu lại đúng bằng ngày hôm nay.

Vậy Cúc mặc áo số mấy?

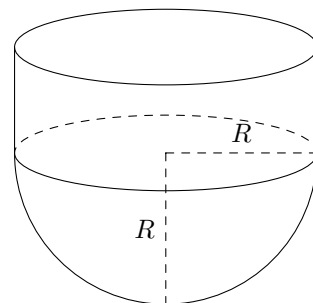
Câu 4. Có 45 người gồm bác sĩ và luật sư có tuổi trung bình của họ là 40 tuổi. Tính số bác sĩ và luật sư, biết tuổi trung bình của bác sĩ là 35 và tuổi trung bình của luật sư là 50.

Câu 5. Bác Tâm đến cửa hàng thế giới di động để mua một chiếc điện thoại. Tại đây, cửa hàng để giá 6.000.000 đồng chưa tính thuế VAT (thuế 10% tính trên giá gốc).

- Hỏi nếu lấy chiếc điện thoại đó thì Bác Tâm phải trả bao nhiêu tiền?
- Bác Tâm lấy chiếc điện thoại này và mua thêm phụ kiện. Tổng số tiền bác phải trả cho cửa hàng là 7.920.000 đồng (đã bao gồm thuế VAT 10%). Hỏi phụ kiện chưa tính thuế VAT là bao nhiêu?

Câu 6.

Một chụp nhựa bảo vệ chuông điện có cấu trúc gồm một phần hình trụ có bán kính R , chiều cao 6cm và một bán cầu bán kính R (hình vẽ bên). Cho biết diện tích mặt xung quanh khối chụp $120\pi\text{cm}^2$. Tính thể tích khối chụp (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Câu 7. Hội phụ huynh lớp 9A dự định phát đều 300 quyển vở cho tất cả học sinh tiên tiến của lớp. Nhưng khi phát có 3 học sinh vắng mặt, vì vậy mỗi học sinh được nhận thêm 5 quyển vở so với dự tính ban đầu. Hỏi số học sinh tiên tiến của lớp 9A?

Câu 8. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O) , vẽ hai tiếp tuyến MA, MB và cát tuyến MCD nằm trên nửa mặt phẳng bờ là tia OM chứa điểm A . Gọi E là trung điểm của CD .

- Chứng minh $MAEB$ là tứ giác nội tiếp, xác định tâm S của đường tròn đi qua M, A, E, B .

b) AB cắt CD tại I . Chứng minh $EA \cdot EB = EI \cdot EM$.

c) Từ C kẻ đường thẳng vuông góc với OA , cắt AE tại K . Chứng minh $IK \parallel AC$.

   HẾT   

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Tân Bình - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

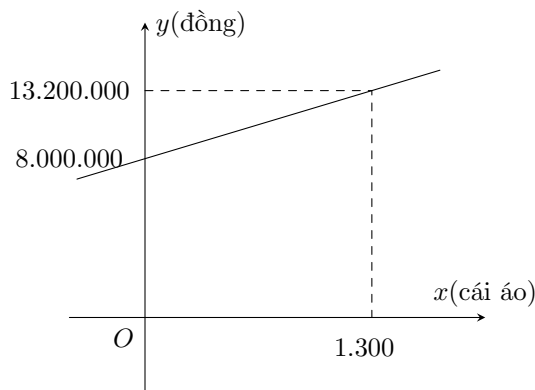
Câu 1. Cho Parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = x + 2$.

- Vẽ đồ thị của hàm số (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 $7x^2 - x - 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1 - 2}{x_2} + \frac{x_2 - 2}{x_1}$.

Câu 3.

Chị A là công nhân may mặc của Xí nghiệp X. 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. Hỏi nếu muốn nhận lương 14.000.000 đồng thì chị A phải may bao nhiêu cái áo?



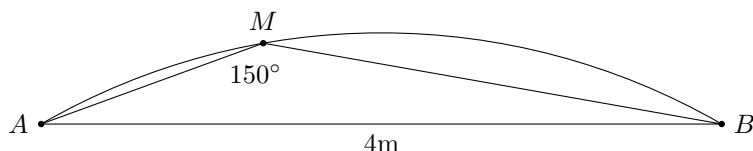
Câu 4. Một chủ cửa hàng đã nhập 700 cái điện thoại với giá 18 triệu đồng mỗi cái. Ông đã bán 525 cái với giá 25,2 triệu đồng một cái. Sau đó ông giảm giá để bán hết số điện thoại còn lại. Vậy ông phải bán mỗi cái điện thoại còn lại lúc sau với giá bao nhiêu để có lợi nhuận đạt tỉ lệ 20%?

Câu 5. 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?

Câu 6. Bình có hai cốc đựng nước hình trụ. Cốc thứ nhất có chiều cao 5cm, bán kính đáy là 4cm. Cốc thứ hai có chiều cao 10cm. Một hôm Bình múc đầy cốc thứ nhất và đổ nước vào cốc thứ hai thì nhận thấy sau 8 lần như vậy thì cốc thứ hai sẽ đầy nước. Em hãy tính bán kính đáy cốc nước thứ hai của Bình.

Câu 7.

Ông An làm lan can ban công nhà mình là một cung tròn AB bằng sắt nhô ra ngoài như hình vẽ.



Biết số đo góc $\widehat{AMB} = 150^\circ$ và độ dài $AB = 4m$. Hỏi ông An phải trả bao nhiêu tiền? Biết giá tiền làm một mét lan can bằng sắt là 500.000 đồng.

Câu 8. Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$). Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại F và E . Gọi H là giao điểm của BE và CF . Gọi D là giao điểm của AH và BC , gọi M là trung điểm của HC . Gọi I là giao điểm của DE và CF .

- Chứng minh $AH \perp BC$ và $\widehat{EHC} = \widehat{BAC}$.

- b) Chứng minh $\widehat{FDE} = \widehat{FCE}$ và $IM \cdot IF = ID \cdot IE$.
- c) Qua I vẽ đường thẳng song song với MF cắt HF , AC lần lượt tại K và S . Lấy T đối xứng K qua I . Chứng minh tứ giác $SHTC$ nội tiếp.

   HẾT   

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Tân Bình - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): \frac{3}{2}x - 2$.

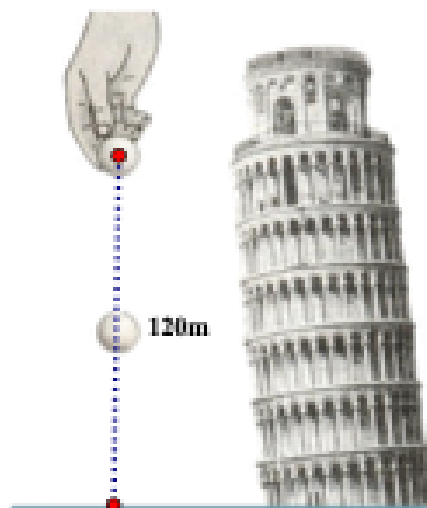
- Vẽ đồ thị của (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy .
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2 (1,0 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: $A = \frac{x_1^2}{x_1 - 2} + \frac{x_2^2}{x_2 - 2}$.

Câu 3 (0,75 điểm).

Một vật rơi tự do từ độ cao so với mặt đất là 120 mét. Bỏ qua sức cản không khí, quãng đường chuyển động s (mét) của vật rơi sau thời gian t được biểu diễn gần đúng bởi công thức: $s = 5t^2$, trong đó t là thời gian tính bằng giây.

- Sau 3 giây vật này cách mặt đất bao nhiêu mét?
- Sau bao lâu kể từ khi bắt đầu rơi thì vật này chạm mặt đất? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).



Câu 4 (0,75 điểm).

Mối liên hệ giữa chiều dài y (cm) của một sợi dây xích và số mắt xích x là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$. Biết đoạn xích có 5 mắt xích thì dài 22cm, đoạn xích có 8 mắt xích thì dài 34 cm.

- Hãy xác định hệ số $a; b$.
- Hãy tính xem một sợi xích dài 1,5m thì gồm bao nhiêu mắt xích?



Câu 5 (1,0 điểm). Để chuẩn bị cho đội ngũ y tế phục vụ công tác phòng chống dịch bệnh Covid - 19, một tổ sản xuất theo dự định phải làm xong 4800 bộ đồ bảo hộ y tế trong một thời gian theo quy định. Thực tế, mỗi ngày tổ đó đã làm nhiều hơn 100 bộ đồ bảo hộ y tế so với kế hoạch đề ra. Vì thế tổ đã hoàn thành xong trước kế hoạch 8 ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày tổ phải sản xuất bao nhiêu bộ đồ bảo hộ và phải hoàn thành trong bao nhiêu ngày? (Giả định rằng số bộ đồ bảo hộ y tế mà tổ đó làm xong trong mỗi ngày là như nhau).

Câu 6 (1,0 điểm). Sau kì thi tuyển sinh vào lớp 10 năm học 2020-2021, học sinh hai lớp 9A và lớp 9B tặng lại thư viện trường 738 quyển sách gồm hai loại sách giáo khoa và sách tham khảo. Trong đó, mỗi học sinh lớp 9A tặng 6 quyển sách giáo khoa và 3 quyển sách tham khảo; còn mỗi

học sinh lớp 9B thì tặng 5 quyển sách giáo khoa và 4 quyển sách tham khảo. Biết số sách giáo khoa nhiều hơn số sách tham khảo là 166 quyển. Tính số học sinh của mỗi lớp.

Câu 7 (1,0 điểm).

Các ống hút nhựa thường khó phân hủy và gây hại cho môi trường. Mỗi ngày có 60 triệu ống hút thải ra môi trường gây hậu quả nghiêm trọng. Ngày nay người ta chủ động sản xuất các loại ống hút dễ phân hủy.



Tại tỉnh Đồng Tháp có cơ sở chuyên sản xuất ống hút “thân thiện với môi trường” xuất khẩu ra thị trường thế giới và được nhiều nước ưa chuộng. Ống hút được làm từ bột gạo, các màu chiết xuất từ củ dền, lá dứa, bông sen, bông điên điển,...

- Một ống hút hình trụ, đường kính 12 mm, bề dày ống 2 mm, chiều dài ống 180 mm. Em hãy tính xem để sản xuất mỗi ống thì thể tích bột gạo được sử dụng là bao nhiêu. (Biết thể tích hình trụ: $V = \pi \cdot R^2 \cdot h$, với R là bán kính đáy và h là chiều cao; kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2 với $\pi \approx 3,14$).
- Một hộp đựng ống hút bằng nhựa có dạng hình hộp chữ nhật kích thước $24\text{cm} \times 11\text{cm} \times 18\text{cm}$ thì chứa được tối đa bao nhiêu ống hút như trên?

Câu 8 (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O) có hai đường cao BE và CF cắt nhau tại H . Tia AH cắt BC tại D .

- Chứng minh $\widehat{AFE} = \widehat{AHE}$ và tứ giác $AFDC$ nội tiếp.
- Gọi M là trung điểm của BC , gọi Q là hình chiếu của H trên AM .
- Chứng minh $AF \cdot AB = AH \cdot AD$ và bốn điểm B, F, Q, M cùng thuộc một đường tròn.
- Vẽ đường kính AK của (O) , vẽ đường tròn đường kính AH , đường tròn này cắt (O) tại L . Chứng minh M là trung điểm HK và ba đường thẳng AL, HQ, BC đồng quy.

☐ ☐ ☐ HẾT ☐ ☐ ☐

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Tân Phú - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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

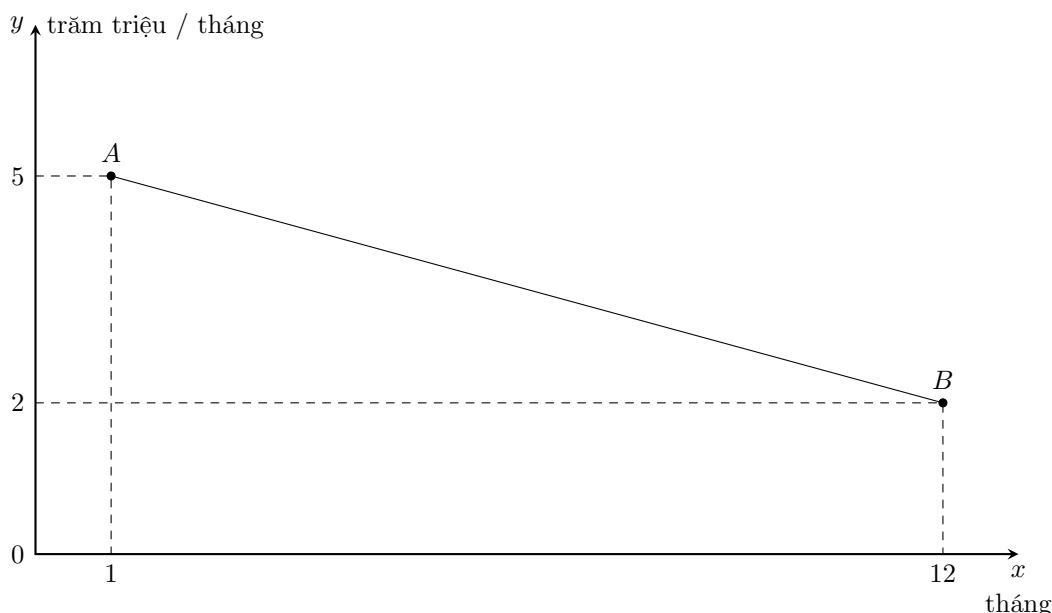
- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

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 $(2x_1 - x_2)(2x_2 - x_1)$.

Câu 3 (0,75 điểm). Giáo viên muốn chia một lớp học thành 8 nhóm để hoạt động học nhóm trong các tiết học của môn mình, giáo viên cho học sinh chia nhóm ngẫu nhiên dựa vào số thứ tự của học sinh trong lớp. Học sinh lấy số thứ tự chia cho 8, được số thương q và dư r , nếu số dư là 0 thì thuộc nhóm 1, số dư là 1 thì thuộc nhóm 2, số dư là 2 thì thuộc nhóm 3..., số dư là 7 thì thuộc nhóm 8. Và sắp thứ tự trong nhóm mới dựa vào q , nếu $q = 0$ thì số thứ tự là 1, $q = 1$ thì số thứ tự là 2, $q = 2$ thì số thứ tự là 3...

- An và Bình có số thứ tự trong lớp lần lượt là 13 và 24 thì An và Bình thuộc nhóm mấy và số thứ tự bao nhiêu trong nhóm của mình?
- Em hãy tính số thứ tự trong lớp của một học sinh. Biết lớp có 42 học sinh và học sinh ấy.

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 điểm). Có hai loại quặng sắt: quặng loại A chứa 60% sắt, quặng loại B chứa 50% sắt. Người ta trộn một lượng quặng loại A với một lượng quặng loại B thì được hỗn hợp chứa $\frac{8}{15}$ sắt. Nếu lấy tăng hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại A và lấy giảm hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại B thì được hỗn hợp quặng chứa $\frac{17}{30}$ sắt. Tính khối lượng quặng mỗi loại đem trộn lúc đầu.

Câu 6 (1 điểm). Một bình nước hình hộp chữ nhật có chiều rộng, chiều dài đáy bình và chiều cao lần lượt tỉ lệ với 2; 3 và 5. Biết chiều cao của bình là 20 cm.

- Tính thể tích nước tối đa mà bình chứa được.
- Bình nước được rót ra các ly hình trụ có đường kính đáy là 5 cm, chiều cao 12 cm. Biết bình đựng đầy nước và rót vào ly 90% thể tích của ly. Tính số ly nước nhiều nhất có thể rót ra được (chỉ tính các ly có đủ lượng nước cần).

Câu 7 (1 điểm). Trước ngày kết thúc năm học lớp 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 món tặng quà cho 15 giáo viên tất cả 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 tam giác ABC nhọn nội tiếp $(O; R)$ có ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H . Gọi M, N lần lượt là giao điểm của BE và CF với (O)

- Chứng minh: $OA \perp MN$.
- Chứng minh: $AH \cdot AD + BH \cdot BE = AB^2$.
- Tia phân giác góc BAC cắt (O) tại K và BC tại I . Gọi J là tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle AIC$. Chứng minh KO và CJ cắt nhau tại điểm thuộc đường tròn (O) .

HẾT

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Tân Phú - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $((P) : y = x^2$ 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.

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

$$A = (2x_1 - 3)(2x_2 - 3)$$

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

- Gói I: 2 000 đồng/phút cho 30 phút đầu tiên; 1 800 đồng/ phút cho 30 phút tiếp theo; 1 200 đồng/phút cho 30 phút tiếp theo nữa và 800 đồng/phút cho thời gian còn lại.
- Gói II: 1 800 đồng/phút cho 60 phút đầu tiên; 1 500 đồng/phút cho 60 phút tiếp theo và 1 000 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 1 500 đồng so với gói II. Hỏi trung bình bác An gọi bao nhiêu phút một tháng?

Câu 4 (0,75 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 50 000 đồng/năm. Biết rằng là hội viên thì khi thuê 2 cuốn sách thì trả 60 000 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 hội viên thì sẽ thuê sách với giá 10 000 đồng/cuốn sách. Nam là một hội viên của cửa hàng sách, năm ngoái thì Nam đã trả cho cửa hàng sách tổng cộng 90 000 đồng. Hỏi nếu Nam không phải là hội viên của cửa hàng sách thì số tiền phải trả là bao nhiêu?

Câu 5 (1 điểm). Tại một cửa hàng bán giày đồng giá đang có chương trình khuyến mãi sau: Nếu mua đôi giày thứ nhất với mức giá thông thường, thì sẽ được khuyến mãi 20% khi mua đôi thứ hai và những đôi kể từ đôi thứ 3 trở đi thì giá mỗi đôi chỉ bằng một nửa giá thông thường. Ban đầu Nam định mua 3 đôi giày thì theo hóa đơn tính tiền, số tiền Nam phải trả là 1380000 đồng.

- Hỏi giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?

- b) Tuy nhiên lúc sau Nam có ý định mua thêm một đôi nữa và nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 35% trên tất cả các đôi. Bạn Nam nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua bốn đôi giày.

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



- a) Tính thể tích của bể (kết quả không làm tròn).
- b) 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 $\pi r^2 h$ và thể tích hình nón là $\frac{1}{3}\pi R^2 h$.

Câu 7 (1 điểm). Bạn Trân đang chuẩn bị bữa điểm tâm gồm đậu phộng với mì xào. Biết rằng cứ mỗi 30 gam đậu phộng chứa 7 gam protein, 30 gam mì xào chứa 3 gam protein. Để bữa ăn có tổng khối lượng 200 gam cung cấp đủ 28 gam protein thì bạn Trân cần bao nhiêu gam mỗi loại?

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn (O) với đường kính AB và CD là một dây cung của đường tròn, vuông góc với AB (CD không phải là đường kính của (O)). Lấy điểm S tùy ý trên tia đối của tia BA . Đường thẳng SC cắt lại (O) tại M .

- a) Chứng minh rằng các tam giác SMA và SBC đồng dạng.
- b) Các dây cung AM, BC cắt nhau ở N , các dây cung AB, DM cắt nhau tại P . Chứng minh rằng tứ giác $BMNP$ nội tiếp và $NP \parallel CD$.
- c) Chứng minh rằng $OP \cdot OS = OM^2$.

■■■ HẾT ■■■

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Tân Phú - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): y = 3x + 4$.

- 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 $-2x^2 - 5x + 4 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $M = (x_1 - x_2)^2 + \frac{2x_1}{x_2} + \frac{2x_2}{x_1}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Thế giới có 24 múi giờ, vị trí địa lý khác nhau thì giờ ở các địa điểm đó có thể khác nhau. Giờ UTC được xem như giờ gốc. Thế giới có 12 múi giờ nhanh và 12 múi giờ chậm. Cụ thể, kí hiệu UTC +7 dành cho khu vực có giờ nhanh hơn giờ UTC 7 giờ, kí hiệu UTC -3 dành cho khu vực có giờ chậm hơn giờ UTC 3 giờ.

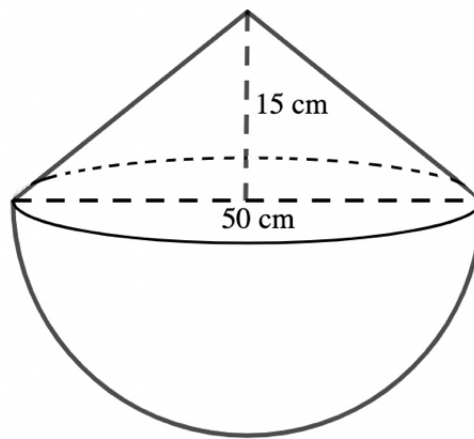
- Việt Nam thuộc múi giờ UTC+7. Nếu ở Việt Nam là 20h30p ngày 3/5/2021 thì ở Peru (UTC-5) là ngày giờ nào?
- Bình đang sống tại Peru, Nghị đang sống ở Malaysia. Nếu thời gian ở chỗ Nghị là 18h35p ngày 9/5/2021 thì ở chỗ Bình là 5h35p ngày 9/5/2021. Hỏi múi giờ ở Malaysia là múi giờ nào?

Câu 4 (0,75 điểm). Cước 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 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 5 (1 điểm). Cửa hàng lấy 1 thùng nước ngọt (24 lon) của đại lý phân phối với giá 192 000 đồng và bán lẻ với giá 10 000 đồng một lon.

- Hỏi khi bán hết 1 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 9 500 đồng một lon và thu được lãi suất như cũ. Hỏi trong đợt này cửa hàng đã mua 1 thùng nước ngọt với giá bao nhiêu?

Câu 6 (1 điểm). Cho hình bên là một thúng gạo vun đầy. Thúng có dạng nửa hình cầu với đường kính 50 cm, phần gạo vun lên có dạng hình nón cao 15 cm.



- a) Tính thể tích phần gạo trong thúng. (Biết thể tích hình nón là $V = \frac{1}{3}\pi \cdot R^2 \cdot h$, hình trụ là $V = \pi \cdot R^2 \cdot h$ và hình cầu là $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R^3$) (làm tròn đến dạng 0,1).
- b) Nhà Danh dùng lon sữa bò cũ có dạng hình trụ (bán kính đáy bằng 5 cm, chiều cao 15 cm) để đựng gạo mỗi ngày. Biết mỗi ngày nhà Danh ăn 5 lon gạo và mỗi lần đựng thì lượng gạo chiếm 90% thể tích lon. Hỏi với lượng gạo ở thúng trên thì nhà Danh có thể ăn nhiều nhất là bao nhiêu ngày.

Câu 7 (1 điểm). Bạn Vy đi làm thêm ở tiệm café "Take away NT" với hợp đồng lương tính theo ngày, nếu một ngày bán đủ 50 ly thì bạn sẽ nhận được lương cơ bản 150 000 đồng, bên cạnh đó với mỗi ly bán vượt chỉ tiêu, bạn sẽ được thưởng thêm 40% so với tiền lời một ly café. Ngày đầu tiên đi làm bạn nhận được 222 000 đồng. Tính số ly café bạn Vy đã bán được trong ngày đầu tiên đi làm, biết rằng tiền lời một ly café là 6 000 đồng.

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn (O) , đường kính BC . Trên (O) lấy điểm A sao cho $AB > AC$. Hai tiếp tuyến kẻ từ A và B của (O) cắt nhau tại D . Chọn điểm M trên cung nhỏ AB và nằm trong tam giác DOB . Đường thẳng DM cắt (O) tại điểm thứ hai là N (M khác N)

- a) Chứng minh tứ giác $DAOB$ là tứ giác nội tiếp và $DB^2 = DM \cdot DN$.
- b) Gọi H là trung điểm của MN . Chứng minh HD là phân giác của góc AHB .
- c) Qua N kẻ đường thẳng song song với DO sao cho đường thẳng này cắt các đường thẳng CB, CM lần lượt tại K và I (K khác B). Chứng minh K là trung điểm của NI .

■■■■ HẾT ■■■■

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN BÌNH CHÁNH

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Bình Chánh - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 hàm số $y = \frac{-x^2}{4}$ có đồ thị là parabol (P) và hàm số $y = \frac{x}{2} - 2$ có đồ thị là đường thẳng (D).

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

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

Câu 2 (1 điểm). Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $x^2 - x - 12 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 + 1}{x_2} + \frac{x_2 + 1}{x_1}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Để biết được ngày n tháng t năm 2020 là ngày thứ mấy trong tuần. Đầu tiên, đi tính giá trị biểu thức $T = n + H$, ở đây H được xác định như sau:

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

Sau đó lấy T chia cho 7 ta được số dư r ($0 \leq r \leq 6$).

Nếu $r = 0$ thì ngày đó là ngày thứ Bảy

Nếu $r = 1$ thì ngày đó là ngày Chủ Nhật

Nếu $r = 2$ thì ngày đó là ngày thứ Hai

Nếu $r = 3$ thì ngày đó là ngày thứ Ba

...

Nếu $r = 6$ thì ngày đó là ngày thứ Sáu

a) Hãy sử dụng quy tắc trên để xác định ngày 30/04/2020 là ngày thứ mấy?

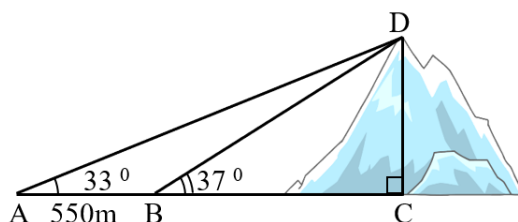
b) Bé An sinh vào tháng 12/2020. Biết rằng ngày sinh của bé An là một bội số của 5 và là Chủ Nhật. Hỏi ngày sinh của bé An là ngày mấy?

Câu 4 (0,75 điểm). Cuối học kì I năm học 2018 – 2019 lớp 9A có số học sinh giỏi chiếm $\frac{4}{15}$ học sinh cả lớp, $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp là học sinh khá, còn lại 18 em học sinh trung bình. Hỏi cuối học kì I lớp 9A có bao nhiêu học sinh ?

Câu 5 (1 điểm). Người ta nhấn chìm hoàn toàn một tượng đá nhỏ vào một lọ thủy tinh có nước dạng hình trụ; diện tích đáy của lọ thủy tinh là 9 cm^2 khi đó nước trong lọ dâng cao 4 cm. Tính thể tích tượng đá.

Câu 6 (1 điểm).

Tính chiều cao của một ngọn núi (làm tròn đến mét), cho biết tại hai điểm cách nhau 550 m, người ta nhìn thấy đỉnh núi với góc nâng lần lượt là 33° và 37° .



Câu 7 (1 điểm). Một vật rơi tự do từ độ cao so với mặt đất là 120 mét. Bỏ qua sức cản không khí, quãng đường chuyển động s (mét) của vật rơi sau thời gian t được biểu diễn gần đúng bởi công thức: $s = 5t^2$, trong đó t là thời gian tính bằng giây.

- a) Sau 3 giây vật này cách mặt đất bao nhiêu mét?
- b) Sau bao lâu kể từ khi bắt đầu rơi thì vật này chạm mặt đất? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm A nằm ngoài đường tròn (O) . Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của (O) (B, C : 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).

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

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN BÌNH CHÁNH

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Bình Chánh - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = x + 4$ có đồ thị là (D) .

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

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

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình: $x^2 + 5x - 7 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính: $M = x_1^2 + x_2^2 - 2x_1x_2$.

Câu 3 (0,75 điểm). Ở trường A, đầu năm học số học sinh nam và nữ bằng nhau. Cuối học kỳ I, trường nhận thêm 15 học sinh nữ và 5 học sinh nam nên số học sinh nữ lúc này chiếm 51% tổng số học sinh. Hỏi đầu năm học trường đó có bao nhiêu học sinh?

Câu 4 (0,75 điểm). Giá bán 1 cái tivi giảm giá 2 lần, mỗi lần 10% so với giá đang bán, sau khi giảm giá 2 lần đó thì giá còn lại là 12150000 đồng. Hỏi nếu ngay từ đầu cũng giảm giá 2 lần, mỗi lần chỉ giảm giá 5% so với giá đang bán thì sau khi giảm giá 2 lần đó thì giá tivi này còn lại bao nhiêu tiền?

Câu 5 (1 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 T bán ra với x (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 400000 (đồng)/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1200 (sản phẩm); với giá bán là 460000 (đồng)/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1800 (sản phẩm).

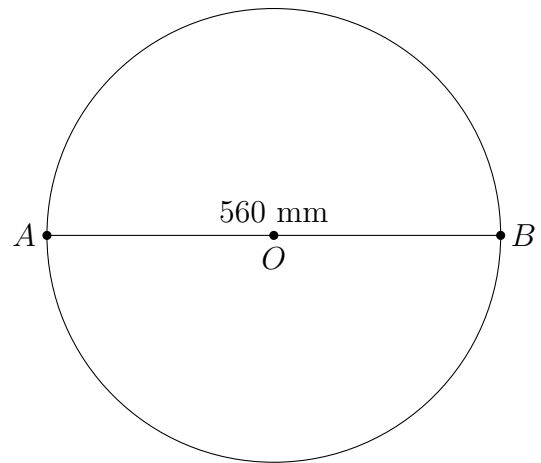
a) Xác định a, b .

b) Bằng phép tính, hãy tính số lượng sản phẩm bán ra với giá bán là 440000 đồng.

Câu 6 (1 điểm). Để chứa xăng hoặc dầu, người ta chế tạo ra các thùng phuy bằng sắt (hình vẽ) dạng hình trụ có 2 đáy là hình tròn có đường kính 560 mm.

a) Tính diện tích của một mặt đáy của thùng phuy? (Làm tròn kết quả đến dm^2)

b) Biết thùng phuy chứa được khoảng 200 lít dầu. Tính chiều cao h của thùng phuy và diện tích sắt để làm thùng phuy, giả thiết diện tích các chỗ hàn không đáng kể? (Làm tròn kết quả đến dm^2)



Câu 7 (1 điểm). Giả sử cách tính tiền nước sinh hoạt cho 1 người ở TP. Hồ Chí Minh như sau:
 Mức 1 cho 4 m^3 đầu tiên là 7000 đồng/ m^3 ;
 Mức 2 cho 3 m^3 tiếp theo là 10000 đồng/ m^3 ;
 Mức 3 cho số m^3 còn lại là 12500 đồng/ m^3 .

- Số tiền nước phải trả cho ba mức này gọi là A .
- Thuế VAT: $B = A.10\%$.
- Thuế môi trường: $C = A.15\%$.

Tổng số tiền phải trả là : $T = A + B + C$.

Tháng 9/2018 gia đình cô Bảy có 2 người phải trả hết số tiền: $T = 207500 \text{ đồng}$. Hỏi gia đình cô Bảy dùng hết bao nhiêu m^3 nước?

Câu 8 (3 điểm). Cho $\triangle ABC$ nội tiếp trong đường tròn (O, R) . Ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .

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

■■■ HẾT ■■■

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN BÌNH CHÁNH

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Bình Chánh - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(P): y = x^2$ 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.

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

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

Câu 3 (0,75 điểm). Cách đây hơn 1 thế kỷ, nhà khoa học người Hà Lan Hendrich Lorentz đưa ra công thức tính số cân nặng lí tưởng của con người theo chiều cao như sau:

$$M = T - 100 - \frac{T - 150}{N} \quad (\text{công thức Lorentz}).$$

Trong đó: M là số cân nặng lí tưởng (kg), T là chiều cao (cm), $N = 4$ với nam và $N = 2$ với nữ.

- Bạn Huy (là nam) chiều cao là 1,75 m. Hỏi cân nặng của bạn nên là bao nhiêu kg để đạt lí tưởng (làm tròn kết quả đến kg)?
- Với chiều cao bằng bao nhiêu thì số cân nặng lí tưởng của nam giới và nữ giới bằng nhau? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)

Câu 4 (0,75 điểm). Ở các nước như Anh, Mỹ người ta thường tính nhiệt độ theo $^{\circ}F$ (Fahrenheit). Công thức để đổi từ $^{\circ}C$ sang $^{\circ}F$ có dạng $y = ax + b$ trong đó x là số chỉ $^{\circ}C$ và y là số chỉ của $^{\circ}F$ tương ứng. Biết rằng nhiệt độ của nước đá đang tan ($0^{\circ}C$) tương ứng $32^{\circ}F$ và nhiệt độ của nước đang sôi ($100^{\circ}C$) tương ứng $212^{\circ}F$. Em hãy cho biết nhiệt độ của một người bình thường ($37^{\circ}C$) sẽ là bao nhiêu $^{\circ}F$?

Câu 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?

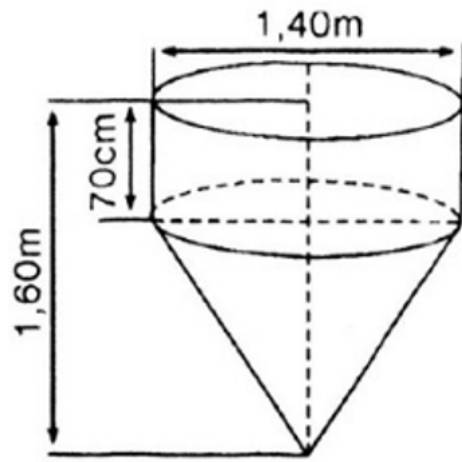
Câu 6 (1 điểm). Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai và mua đôi thứ ba với nửa giá ban đầu. Bạn An đã trả tổng cộng 1320000 đồng cho 3 đôi giày.

- Hỏi giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?
- Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Hỏi bạn An nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày?

Câu 7 (1 điểm).

Một dụng cụ trộn bê tông gồm một phần có dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón. Các kích thước cho trên hình bên. Hãy tính:

- Thể tích của dụng cụ này.
- Diện tích mặt ngoài của dụng cụ (không tính nắp đáy).



Câu 8 (3 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) , các đường cao BF và CK của tam giác ABC cắt nhau tại H . Tia FK cắt tia CB tại M , AH cắt BC và đường tròn (O) lần lượt tại D và E ($E \neq A$).

- Chứng minh: Tứ giác $BKFC$ nội tiếp và $MK \cdot MF = MB \cdot MC$.
- AM cắt đường tròn (O) tại N ($N \neq A$). Chứng minh: $\widehat{AKN} = \widehat{AFN}$.
- Gọi I là hình chiếu của E lên AC . Tia EI cắt DC và đường tròn (O) lần lượt tại G và Q ($Q \neq E$). Chứng minh: I là trung điểm của QG và 3 điểm N, F, Q thẳng hàng.

■■■ HẾT ■■■

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CẦN GIỜ

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Cần Giờ - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

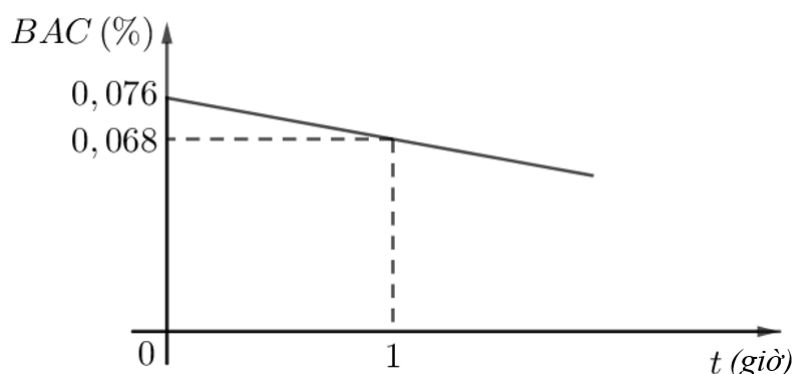
Câu 1 (1,5 điểm). Cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(D): y = \frac{-1}{2}x + 1$.

- 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 điểm). Cho phương trình $20x^2 + 5x - 2020 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = \frac{x_1}{x_2}(1 - x_2) + \frac{x_2}{x_1}(1 - x_1)$.

Câu 3 (1 điểm). Trong đợt dịch Covid-19, học sinh hai lớp 9A và 9B trường THCS BK ủng hộ 212 chiếc khẩu trang cho những nơi cách ly tập trung. Biết rằng số học sinh lớp 9A nhiều hơn số học sinh lớp 9B là 1 học sinh và mỗi học sinh lớp 9A ủng hộ 2 chiếc khẩu trang, mỗi học sinh lớp 9B ủng hộ 3 chiếc khẩu trang. Tìm số học sinh mỗi lớp.

Câu 4 (1 điểm). Nồng độ cồn trong máu (BAC) được định nghĩa là phần trăm rượu (rượu ethyl hoặc ethanol) trong dòng máu của một người. BAC 0,05% có nghĩa là có 0,05 gam rượu trong 100 ml máu. Càng uống nhiều rượu bia thì nồng độ cồn trong máu càng cao và càng nguy hiểm khi tham gia giao thông. Nồng độ BAC trong máu của một người được thể hiện qua đồ thị sau:



- Viết công thức biểu thị mối quan hệ giữa nồng độ cồn trong máu (BAC) sau t giờ sử dụng.
- Theo nghị định 100/2019/NĐ-CP về xử phạt vi phạm hành chính, các mức phạt (đối với xe máy). Hỏi sau 3 giờ, nếu người này tham gia giao thông thì sẽ bị xử phạt ở mức độ nào?

Mức 1: Nồng độ cồn chưa vượt quá 50mg/100ml máu	02 – 03 triệu đồng (tước bằng từ 10 – 12 tháng)
Mức 2 : Nồng độ cồn vượt quá 50mg đến 80mg/100ml máu	04 – 05 triệu đồng (tước bằng từ 16 – 18 tháng)
Mức 3: Nồng độ cồn vượt quá 80mg/100 ml máu	06 – 08 triệu đồng (tước bằng từ 22 – 24 tháng)

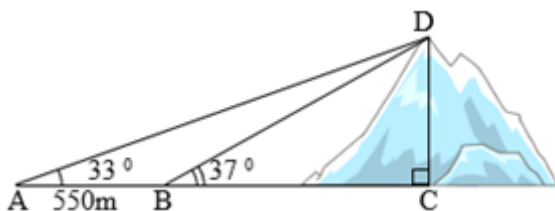
Câu 5 (1 điểm). Một siêu thị chạy chương trình khuyến mãi cho nước tăng lực có giá niêm yết là 9 000 (đồng/lon) như sau:

- Nếu mua 1 lon thì không giảm giá.

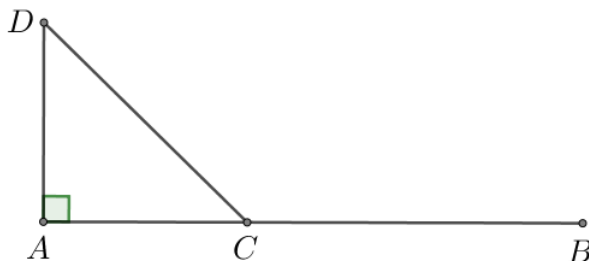
- Nếu mua 2 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng.
- Nếu mua 3 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng và lon thứ ba được giảm giá 10%.
- Nếu mua trên 3 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng, lon thứ ba được giảm 10% và những lon thứ tư trở đi đều được giảm thêm 2% trên giá đã giảm của lon thứ ba.

- 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. Hỏi Vương đã mua bao nhiêu lon nước?

Câu 6 (1 điểm). Tính chiều cao của một ngọn núi (làm tròn đến mét), cho biết tại hai điểm cách nhau 550 m, người ta nhìn thấy đỉnh núi với góc nâng lần lượt là 33° và 37° .



Câu 7 (1 điểm). Trong hình vẽ dưới đây, hai địa điểm A và B cách nhau 100 km. Một xe ô tô khởi hành từ B đến C với vận tốc 40 km/h. Cùng lúc đó, một xe đạp điện cũng khởi hành từ A trên đoạn đường vuông góc với AB với vận tốc 20 km/h. Hỏi sau 90 phút hai xe cách nhau bao xa?



Câu 8 (2 điểm). Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) ($OA > 2R$), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của (O). Gọi K là trung điểm của AC, KB cắt (O) tại D, OA cắt BC tại H.

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

■■■ HẾT ■■■

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CẦN GIỜ

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Cần Giờ - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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).

- Vẽ đồ thị hàm số $(P): y = -x^2$ và đường thẳng $(d): y = -4x + 3$ trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $3x^2 + 2x - 9 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = (3x_1 - 2x_2)(3x_2 - 2x_1)$.

Câu 3 (1 điểm). Ngày 28/09/2018, sau trận động đất 7,5 độ Richter, cơn sóng thần (tiếng Anh là tsunami) cao hơn 6 m đã tràn vào đảo Sulawesi của Indonesia và tàn phá thành phố Palu gây thiệt hại vô cùng to lớn. Tốc độ của cơn sóng thần và chiều sâu của đại dương, nơi bắt đầu của sóng thần liên hệ bởi công thức $v = \sqrt{dg}$. Trong đó $g = 9,81 \text{ m/s}^2$, d là chiều sâu của đại dương tính bằng m , v là vận tốc của sóng thần tính bằng m/s .

- Biết độ sâu trung bình tại Thái Bình Dương là 4000 m, hãy tính tốc độ trung bình của các cơn sóng thần xuất phát từ đáy của Thái Bình Dương.
- Theo tính toán của các nhà khoa học địa chất, vận tốc của đợt sóng thần ngày 28/09/2018 có vận tốc là 800 km/h, hãy tính chiều sâu của đại dương nơi tâm chấn động đất gây ra sóng thần là bao nhiêu mét?

Câu 4 (1 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 triệu đồng. Chi phí để sản xuất ra một chiếc xe lăn là 2 500 000 đồng. Giá bán ra mỗi chiếc là 3000 000 đồng.



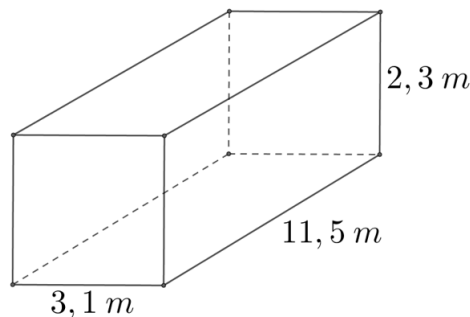
- Viết hàm số biểu diễn tổng số tiền đã đầu tư đến khi sản xuất ra được x chiếc xe lăn (gồm vốn ban đầu và chi phí sản xuất) và hàm số biểu diễn số tiền thu được khi bán ra x chiếc xe lăn.
- Công ty A phải bán bao nhiêu chiếc xe mới có thể thu hồi được vốn ban đầu?

Câu 5 (1 điểm). Để giúp các bạn trẻ "khởi nghiệp", ngân hàng cho vay vốn ưu đãi với lãi suất 5%/năm. Một nhóm bạn trẻ vay 100 triệu đồng làm vốn kinh doanh hàng tiêu thụ công mỹ nghệ.

- Hỏi sau một năm các bạn trẻ phải trả cho ngân hàng cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu?

- b) Các bạn trẻ kinh doanh hai đợt trong năm, đợt 1 sau khi trừ các chi phí thấy lãi được 18% so với vốn bỏ ra nên dồn cả vốn lẫn lãi để kinh doanh tiếp đợt 2, cuối đợt 2 trừ các chi phí thấy lãi 20% so với vốn đợt 2 bỏ ra. Hỏi sau 2 đợt kinh doanh, trả hết nợ ngân hàng, các bạn trẻ còn lãi được bao nhiêu tiền?

Câu 6 (1 điểm). Một bồn đựng nước có dạng hình hộp chữ nhật có các kích thước cho trên hình vẽ.



- a) Tính diện tích bề mặt của bồn (không tính nắp)?
b) Một vòi bơm với công suất 120 lít/phút để bơm một lượng nước vào bồn (bồn không chứa nước) lên độ cao cách nắp bồn là 1,5 m thì phải mất bao lâu?

Câu 7 (1 điểm). Hai trường A và B có 420 học sinh đậu vào lớp 10 đạt tỉ lệ 84%. Riêng trường A tỉ lệ đậu 80%, riêng trường B tỉ lệ đậu 90%. Tính số học sinh dự thi của mỗi trường.

Câu 8 (2 điểm). Cho đường tròn $(O; 4 \text{ cm})$ và điểm A ở ngoài (O) với $OA = 8 \text{ cm}$. Tia AO cắt đường tròn (O) tại hai điểm D và E (D nằm giữa hai điểm A và O), cát tuyến ACB cắt đường tròn (O) tại hai điểm C và B (C nằm giữa hai điểm A và B).

- a) Chứng minh $\widehat{ACD} = \widehat{AEB}$ và $AC \cdot AB = AD \cdot AE$.
b) Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng OD . Chứng minh tứ giác $OHCB$ nội tiếp.
c) Tia đối của tia phân giác $\widehat{CHB}$ cắt đường tròn (O) tại M . Chứng minh AM là tiếp tuyến đường tròn (O) tại M .

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CẦN GIỜ

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Cần Giờ - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(D): y = x - 4$

- 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 điểm). Cho phương trình $x^2 - 7x + 12 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2$.

Câu 3 (1 điểm). Trong một tháng khoảng lợi nhuận y (đồng) của một cửa hàng thu được khi bán x hộp sữa loại 900 g được cho bởi phương trình $y = ax + b$. Biết rằng trong tháng 10 cửa hàng bán được 95 hộp sữa thu lợi nhuận 4 870 000 đồng, tháng 11 bán được 180 hộp sữa thu được lợi nhuận 9 120 000 đồng. Tính hệ số a và b .

Câu 4 (1 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.

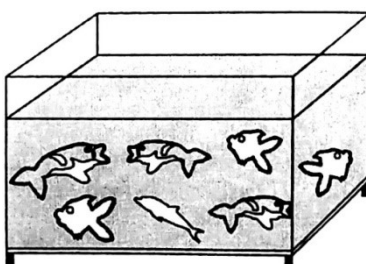
Ví dụ:

- 2017 là năm nhuận âm lịch vì 2017 chia cho 19 dư 3.
- 2015 không phải năm nhuận âm lịch vì 2015 chia cho 19 dư 1.

- Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định năm 1995 và 2030 có phải năm nhuận âm lịch hay không?
- 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 5 (1 điểm). Tháng 6/2021, gia đình ông Hai thu nhập 15 000 000 đồng và chi tiêu 12 000 000 đồng. Tháng 7/2021, gia đình ông Hai có thu nhập giảm 10% mà chi tiêu lại tăng 13%. Hỏi gia đình ông Hai có để dành được tiền trong tháng 7/2021 được không?

Câu 6 (1 điểm). Một bể kính nuôi cá có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 100 cm, chiều rộng 50 cm, chiều cao 60 cm. Mực nước trong bể cao bằng $\frac{3}{4}$ chiều cao bể. Tính thể tích nước trong bể đó (độ dày kính không đáng kể). Công thức tính thể tích nước trong bể là $V = S \cdot h$ với S là diện tích mặt đáy bể và h là chiều cao mực nước trong bể.



Câu 7 (1 điểm). Bà nội dành dụm được một số tiền để thưởng cho các cháu của bà. Nếu bà thưởng cho mỗi cháu 140 000 đồng thì bà còn dư 40 000 đồng, nếu bà thưởng cho mỗi cháu 60 000 đồng thì bà còn thiếu 60 000 đồng. Hỏi bà nội dành dụm được bao nhiêu tiền và có bao nhiêu cháu?

Câu 8 (2 điểm). Từ điểm A ở ngoài đường tròn $(O; R)$, vẽ hai tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến AMN với đường tròn B, C là các tiếp điểm, $AM < AN$ và tia AM nằm giữa hai tia AB, AC . Gọi I là hình chiếu của O trên AN , H là giao điểm của OA và BC .

- Chứng minh tứ giác $OABI$ nội tiếp và xác định tâm của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $OABI$.
- Chứng minh IA là tia phân giác của $\widehat{BIC}$.
- Chứng minh điểm H thuộc đường tròn ngoại tiếp $\triangle OMN$.

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CỬ CHI

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Cử Chi - 01

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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): $y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng (D): $y = \frac{-x}{2} + 2$

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

Câu 2. Cho phương trình: $x^2 - 3x + 1 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức: $A = x_1^3 + x_2^3$

Câu 3. Ông Ba mua một ký khoai tại vườn là 5.000 đồng một ký, tiền xe vận chuyển từ vườn đến nơi tiêu thụ là 2.000.000 đồng một chuyến. Gọi x (kg) là số kg khoai ông Ba mua mỗi chuyến, y (đồng) là tổng chi phí cho một chuyến khoai.

- Lập công thức tính y theo x .
- Biết sau một chuyến khoai, ông Ba thu được 30 triệu đồng và lãi được 8 triệu đồng. Hỏi ông Ba đã mua bao nhiêu kg khoai và đã bán ra với giá bao nhiêu tiền 1 ký?

Câu 4. Bạn Nam nhặt được một tấm gỗ bị gãy là một phần của hình tròn (hình 1). Nam muốn biết bán kính của hình tròn chứa tấm gỗ là bao nhiêu, nên bạn ấy đã kẻ một dây AB bất kỳ trên tấm gỗ, sau đó dựng đường trung trực của AB và xác định các điểm C và điểm H (hình 2). Nam đo được $AH = 6 \text{ cm}$, $CH = 4 \text{ cm}$. Em hãy giúp bạn ấy tính bán kính của hình tròn chứa tấm gỗ.

Câu 5. Ngày thứ 3 giá một ký thịt Lợn giảm 10% so với ngày thứ 2, nhưng giá một ký thịt Lợn trong ngày thứ 4 lại tăng 5% so với ngày thứ 3. Biết giá một ký thịt Lợn ở ngày thứ 4 là 94.500 đồng một ký.

- Tính một ký thịt Lợn ở ngày thứ 2
- Thứ 5 giá một ký thịt Lợn tăng $x\%$ so với ngày thứ 4. Ngày thứ 6, giá một ký thịt Lợn giảm $x\%$ so với ngày thứ 5. Giá một ký thịt Lợn ở ngày thứ 6 là 94.000 đồng. Hãy tìm x (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

Câu 6. Hôm qua, bà Tư bán 20 kg gà và 25 kg vịt được tổng cộng 3.050.000 đồng. Hôm nay giá gà tăng 5% và giá vịt giảm 10% nên bà bán 30 kg gà và 35 kg vịt thu được tổng cộng 4.410.000 đồng. Tính giá một kg gà, một kg vịt của ngày hôm qua.

Câu 7. Bạn Bình đổ 11 lít nước vào một cái nón lá thì đầy nón. Bình đo được đường kính vòng tròn đáy của nón lá là 40 cm. Biết công thức tính thể tích hình nón là $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$. Với r là bán kính đáy, h là chiều cao hình nón. Độ dài đường sinh BC của hình nón bằng bao nhiêu dm? (làm tròn còn 1 chữ số thập phân)

Câu 8. Cho $(O; R)$ và dây $CD < 2R$. Gọi B là điểm chính giữa cung nhỏ CD , kẻ đường kính BA , trên tia đối của tia AB lấy S , SC cắt (O) tại M , MB cắt AB tại K , AC cắt MB tại H .

- Chứng minh $MAKH$ nội tiếp
- Chứng minh $HK \parallel CD$
- Chứng minh $OK \cdot OS = R^2$

■■■■ HẾT ■■■■

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CỬ CHI

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Cử Chi - 02

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Câu 1. Cho hai hàm số $y = -\frac{x^2}{2}$ có đồ thị (P) và $y = 3x - \frac{7}{2}$ 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 toán.

Câu 2. Gọi x_1, x_2 là nghiệm (nếu có) của phương trình $x^2 + 3x - 10 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính các biểu thức sau: $A = \frac{x_1 + 2}{x_2} + \frac{x_2 + 2}{x_1}$

Câu 3. Một nhà máy sản xuất xi măng có sản lượng hàng năm được xác định theo hàm số $T = 12,5n + 360$. Với T là sản lượng (đơn vị tấn) và n là số năm tính từ năm 2010.

- Hãy tính sản lượng xi măng của nhà máy vào năm 2010.
- Theo hàm số trên thì nhà máy đạt sản lượng 460 tấn vào năm nào?

Câu 4. Trong cuộc thi gói bánh vào dịp năm mới, mỗi đội chơi ban đầu được cho b điểm thưởng. Mỗi cái bánh làm ra nhận được a điểm thưởng. Đội A gói được 12 cái bánh có tổng số điểm là 46 điểm. Đội B gói được 15 cái bánh có tổng số điểm là 55 điểm. Gọi y là tổng số điểm của mỗi đội, x là số cái bánh mỗi đội gói được trong cuộc thi. Viết công thức liên hệ giữa y và x.

Câu 5. Bạn Nam mua hai đôi giày và bán lại với giá của 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 2 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?

Câu 6. Người ta phát hiện ra rằng, góc để ném một hòn đá đi được xa nhất trên mặt nước là 20 độ. Một người cao 1,7 m ném một hòn đá theo góc 20 độ 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)

Câu 7. Một hồ bơi dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 12 m, chiều rộng 6 m, chiều cao 2 m

- Hỏi nếu bơm nước đầy hồ bơi thì cần bao nhiêu m^3 nước?
- Người ta dùng gạch hình vuông cạnh 20 cm để lát các mặt bên trong của hồ bơi (không tính mặt đáy). Hỏi cần bao nhiêu viên gạch như vậy? (nếu xem khẩu hao khe hở giữa các viên gạch là không đáng kể)

Câu 8. Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm A nằm ngoài đường tròn (O) . Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của (O) (B, C: 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 HUYỆN CỬ CHI

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Cử Chi - 03

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Câu 1.

a) Vẽ đồ thị hàm số (P): $y = \frac{1}{4}x^2$ và (D): $y = -\frac{1}{2}x + 2$ trên cùng hệ trục tọa độ.

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

Câu 2. Cho phương trình: $3x^2 - 12x - 5 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $T = \frac{x_1^2 + 4x_2 - x_1x_2}{4x_1 + x_2^2 + x_1x_2}$

Câu 3. Bạn An ra nhà sách và mang theo một số tiền vừa đủ để mua 10 quyển tập và 6 cây bút. Nhưng khi ra đến nơi, giá một quyển tập mà bạn An dự định mua đã tăng thêm 500 đồng một quyển còn giá một cây bút thì giảm 1000 đồng một cây so với dự định. Vậy để mua 10 quyển tập và 6 cây bút như dự định ban đầu thì bạn An còn thừa hay thiếu số tiền là bao nhiêu?

Câu 4. Nhân ngày "Phụ nữ Việt Nam 20/10", cửa hàng bán túi xách và ví da 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.

a) Hỏi mẹ bạn An có thể khách hàng thân thiết khi mua 1 cái túi xách trị giá 500.000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Mẹ bạn An mua túi xách trên và thêm 1 cái ví da nên phải trả tất cả 693.000 đồng. Hỏi giá ban đầu của cái ví da là bao nhiêu?

Câu 5. Ảnh hưởng dịch viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus corona (nCoV) gây ra nên nông sản Việt, đặc biệt là thanh long, dưa hấu đang tắc đường xuất khẩu qua Trung Quốc. Trước tình hình đó, bắt đầu từ ngày 5/2/2020, hệ thống siêu thị Big C đã triển khai chương trình chung tay hỗ trợ nông dân trồng dưa hấu, thanh long, bán hàng không lợi nhuận đối với sản phẩm thanh long và dưa hấu, nhằm kích cầu tiêu thụ, mua sắm của người dân. Big C đã đưa ra con số giải cứu dự kiến khoảng 1.200 tấn thanh long, 2.000 tấn dưa hấu hỗ trợ nông dân, mang sản phẩm bán trên toàn hệ thống siêu thị và các cửa hàng thuộc thương hiệu GO!. Với giá dưa hấu ruột đỏ chỉ 4.900 đồng/kg, thanh long ruột đỏ miền Tây và thanh long ruột trắng Bình Thuận được bán với giá 10.900 đồng/kg.

Nếu hoàn thành dự kiến đưa ra thì Big C sẽ đem lại cho nông dân bao nhiêu tiền lợi nhuận? Biết rằng tiền đầu tư (công chăm sóc, giống, phân bón...) trung bình vào mỗi sào dưa hấu hết 6 triệu đồng và thu hoạch được 2 tấn; mỗi sào thanh long hết 12 triệu đồng và thu được 1,5 tấn.

Câu 6. Một cốc nước hình trụ cao 15 cm, đường kính đáy là 6 cm. Lượng nước ban đầu cao 10 cm. Thả vào cốc 5 viên bi hình cầu cùng đường kính 2 cm. Hỏi sau khi thả 5 viên bi thì mực nước cách miệng cốc bao nhiêu cm? (Làm tròn lấy 2 chữ số thập phân)

Câu 7. Trong kỳ thi HK II môn toán lớp 9, một phòng thi của trường 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 là 53 tờ giấy thi. 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 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Câu 8. Cho điểm A nằm ngoài (O; R), kẻ tiếp tuyến AB, AC của (O) (B, C là tiếp điểm). AO cắt BC tại H, kẻ cát tuyến ADE của (O) cắt đoạn BH, kẻ $OI \perp DE$ tại I.

- a) Chứng minh: $ABIO$ nội tiếp và $OH \cdot OA = R^2$.
- b) Tiếp tuyến tại E của (O) cắt OI tại K . Chứng minh: D, K, E, O, H cùng thuộc một đường tròn.
- c) Chứng minh: K, B, C thẳng hàng.

   HẾT   

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN HỌC MÔN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Học Môn - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): y = \frac{5}{2}x - 3$.

- 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 $3x^2 + 4x - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 - 1}{x_2 + 1} + \frac{x_2 - 1}{x_1 + 1}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Một xe ô tô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định. Nếu xe chạy mỗi giờ nhanh hơn 10 km thì đến nơi sớm hơn dự định 3 giờ, nếu xe chạy chậm lại mỗi giờ 10 km thì đến nơi chậm mất 5 giờ. Tính vận tốc của xe lúc đầu, thời gian dự định và chiều dài AB .

Câu 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?

Câu 5 (1 điểm). Bài toán từ cuốn sách Số học của Mat-nhit-xki (Nga). Một người hỏi thầy giáo: “Lớp của thầy có bao nhiêu học trò?”, thầy đáp: “Nếu thêm vào cả số học trò tôi có, rồi lại thêm nửa số học trò của tôi, rồi thêm $\frac{1}{4}$ số học trò và cả con trai của ông nữa vào thì sẽ là 100”. Hỏi thầy có bao nhiêu học trò?

Câu 6 (1 điểm).

Có 2 can đựng dầu, can thứ nhất đang chứa 38 lít và can thứ hai đang chứa 22 lít. Nếu rót từ can thứ nhất sang cho đầy can thứ hai thì lượng dầu trong can thứ nhất chỉ còn lại nửa thể tích của nó. Nếu rót từ can thứ hai sang cho đầy can thứ nhất thì lượng dầu trong can thứ hai chỉ còn lại $\frac{1}{3}$ thể tích của nó. Tính thể tích của mỗi can.



Câu 7 (1 điểm). Một xe chở xăng dầu, bên trên có chở một bồn chứa hình trụ chiều dài 2,6 mét và đường kính đáy là 1,4 mét. Theo tiêu chuẩn an toàn, thì bồn chỉ chứa tối đa 80% thể tích khi xe di chuyển trên đường. Vậy bồn đó có thể chứa được nhiều nhất là bao nhiêu lít nhiên liệu? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 8 (3 điểm). Cho điểm M nằm ngoài đường tròn $(O; R)$. Qua M kẻ hai tiếp tuyến MA và MB và cát tuyến MCD (A, B, C, D cùng thuộc đường tròn (O)), tia MC nằm giữa tia MO và MA . Gọi H là giao điểm của MO và AB .

- Chứng minh tứ giác $MAOB$ nội tiếp.

- b) Gọi K là trung điểm của CD . Chứng minh 5 điểm M, K, A, O, B cùng thuộc một đường tròn. Suy ra KM là phân giác của $\widehat{AKB}$.
- c) Đường thẳng OK cắt đường thẳng AB tại N . Chứng minh ND là tiếp tuyến của đường tròn (O) .
- d) Vẽ đường kính BE của đường tròn (O) . Từ C vẽ đường thẳng song song với OM cắt các đường thẳng BE và ED lần lượt tại I, P . Chứng minh I là trung điểm CP .

   HẾT   

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN HỌC MÔN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Học Môn - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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

- 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 $x^2 - 2x - 5 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{6(x_1 + x_2)}{x_1^2 + x_2^2 + 4(x_1 + x_2)}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Bi sắt (tên gọi quốc tế là pétanque) được ghi nhận đã xuất hiện từ năm 9000 trước Công nguyên khi một bộ viên bi bằng đá và viên đích được tìm thấy ở Thổ Nhĩ Kỳ. Bi sắt hiện đại ra đời vào năm 1907 tại Ciotat, Vùng Provence miền Nam nước Pháp. Sau đó môn thể thao này lan rộng đến các nước trên thế giới và ở Thái Lan, Việt Nam, Campuchia, Lào, Nhật Bản, Singapo, có nhiều người chơi môn này. Vận tốc v (tính bằng m/s) của một vật thể có khối lượng m (tính bằng kg) được tác động bởi một lực E_k (gọi là năng lượng Kinetic Energy, ký hiệu E_k tính bằng Joule) được cho bởi công thức $v = \sqrt{\frac{2E_k}{m}}$. Cần sử dụng năng lượng Kinetic E_k bao nhiêu Joule để vận tốc của một viên bi sắt nặng 800 g là 10 m/s.

Câu 4 (0,75 điểm). Yoga là một trong những biện pháp giúp cuộc sống trở nên tích cực hơn và đang lan tỏa trên khắp thế giới. Bên cạnh việc giúp kích thích thư giãn, cơ thể linh hoạt và tinh thần thoải mái cũng như trải nghiệm bất ngờ cho người tập. Và để thu hút thêm khách hàng thì các trung tâm yoga thường tư vấn cho khách hàng các gói thanh toán để khách hàng có nhiều quyền chọn lựa và hưởng các chế độ khuyến mãi như tặng áo thun tập, thảm tập, nước uống mỗi buổi tập, massage đá muối, số buổi tập với huấn luyện viên Ấn Độ, được tập ở nhiều phòng tập khác nhau,...

Ở trung tâm yoga Bình An. Khách hàng sẽ trả số tiền y (triệu đồng) khi đến tập yoga và nó phụ thuộc vào gói tập x (tháng) mà khách hàng chọn lựa. Mối liên hệ giữa hai đại lượng này được xác định bởi hàm số bậc nhất $y = ax + b$. Với gói 24 tháng thì số tiền thanh toán là 9,6 triệu đồng và gói 36 tháng thì số tiền thanh toán là 12,6 triệu đồng.

- Hãy xác định hệ số của a và b .
- Chị Lan muốn đăng kí gói tập 48 tháng ở trung tâm yoga Bình An thì số tiền cần thanh toán là bao nhiêu?

Câu 5 (1 điểm). Một nhóm học sinh cần chia đều số hộp sữa thành các phần quà để tặng cho các em nhỏ ở một đơn vị nuôi trẻ mồ côi. Nếu mỗi phần quà giảm 6 hộp sữa thì các em sẽ có thêm 5 phần quà nữa, còn nếu mỗi phần quà giảm 10 hộp sữa thì các em sẽ có thêm 10 phần quà nữa. Hỏi nhóm học sinh trên có bao nhiêu hộp sữa?

Câu 6 (1 điểm).

Các viên kẹo mút có dạng hình cầu, bán kính 1, 2 cm. Người ta dùng một que nhựa hình trụ tròn, bán kính 0, 1 cm cắm vào đến phân nửa viên kẹo để người dùng tiện sử dụng.



- Tính thể tích phần ống nhựa hình trụ cắm vào phân nửa viên kẹo (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).
- Tính thể tích thực của viên kẹo sau khi trừ phần ống nhựa cắm vào (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Câu 7 (1 điểm). Ngày nay, trong buổi hội nhập kinh tế quốc tế với mô hình kinh doanh công nghiệp tạo ra lượng hàng hoá lớn, giá thành rẻ. Việc vận chuyển sử dụng xe container bắt đầu trở nên phổ biến, hàng hoá được chất đầy trong xe container và được xe chở container chuyên dụng vận chuyển với giá thành rẻ, số lượng hàng hoá được vận chuyển lớn. Đặc biệt trong thời gian gần đây việc nhập khẩu các loại mặt hàng thời trang, điện tử...bằng container phổ biến hơn bao giờ hết. Theo dự kiến, một công ty vận chuyển dự định điều động một số lượng xe để chuyên chở 420 tấn hàng. Nhưng thực tế công ty đã điều động thêm 5 xe nữa. Do vậy mỗi xe chuyên chở ít hơn ban đầu 7 tấn so với dự kiến. Tính số lượng xe mà công ty đã điều động để chở hết số tấn hàng đó.

Câu 8 (3 điểm). Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ kẻ hai tiếp tuyến AB và AC đến (O) (với B, C là tiếp điểm). Kẻ cát tuyến AEF không đi qua (O) (E nằm giữa A và F)

- Chứng minh: tứ giác $ABOC$ nội tiếp và OA vuông góc với BC .
- Gọi D là điểm đối xứng của B qua O . Các tia DE và DF cắt AO lần lượt tại M và N . Chứng minh: $\triangle CEF \sim \triangle DNM$ và $OM = ON$.
- Đường thẳng qua E và vuông góc với OB cắt BC tại H và cắt BF tại K . Chứng minh $HE = HK$.

■■■ HẾT ■■■

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN HỌC MÔN

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Học Môn - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(d): y = 3x + 4$.

- 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 $x^2 + 5x - 8 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $C = \frac{x_1}{x_2 - 2} + \frac{x_2}{x_1 - 2}$.

Câu 3 (0,75 điểm). Bạn An dự định đem vừa đủ số tiền để mua 20 quyển tập tại nhà sách Nguyễn Văn Cừ. Tuy nhiên, hôm nay nhà sách có chương trình khuyến mãi đầu năm giảm giá 20% mỗi quyển tập. Hỏi với số tiền bạn An đem có thể mua được tất cả bao nhiêu quyển tập?

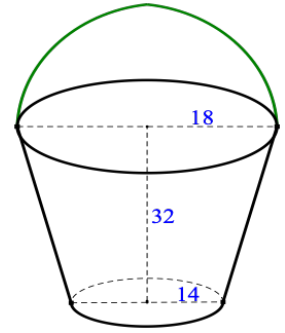
Câu 4 (0,75 điểm). Hiện tại bạn Bình đã để dành được một số tiền là 800 000 000 đồng. Bạn Bình đang có ý định mua một căn chung cư là 2 000 000 000 đồng. Nền hàng tháng bạn Bình có mức lương 50 triệu đồng một tháng, sau khi trừ chi phí ăn uống, tiền thuê nhà, cho ba mẹ... tổng cộng hết là 30 triệu đồng, số tiền còn lại bạn đều để dành để mua nhà. Gọi m (triệu đồng) là số tiền bạn Bình tiết kiệm được sau t (tháng) (tính luôn cả 800 triệu đã tiết kiệm trước đó).

- Thiết lập hàm số của m theo t .
- Hỏi sau bao nhiêu năm kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì Bình có thể mua được căn chung cư đó?

Câu 5 (1 điểm). Phòng học lớp 6A gắn máy lạnh. Lớp có 49 học sinh, trong đó có 40 bạn học bán trú. Biết rằng các bạn học bán trú thì đóng tiền điện 100%, các bạn không học bán trú thì đóng 50%. Trong 4 tháng lớp đã xài hết 700Kwh điện, biết mỗi Kwh điện giá 2 000 đồng. Tính số tiền mỗi học sinh bán trú và không bán trú cần phải đóng? (làm tròn đến chữ số hàng nghìn)

Câu 6 (1 điểm).

Nhà bạn An có một xô đựng nước có dạng hình nón cụt. Đáy xô có đường kính là 28 cm, miệng xô là đáy lớn của hình nón cụt có đường kính là 36 cm. Hỏi Nếu cần 78 lít nước thì bạn An phải xách tối thiểu là bao nhiêu lần nếu chiều cao của xô là 32 cm?



Câu 7 (1 điểm). Nhu cầu mua hàng online hiện nay rất lớn. Để vận chuyển các món hàng đó đến tay khách hàng không ai khác chính là các shipper. Ngày 5/1/2022 công ty A cần nhờ các shipper vận chuyển một số hàng. Theo dự định mỗi shipper sẽ vận chuyển 30 món hàng thì sẽ chở hết số hàng trên. Nhưng thực tế mỗi shipper vận chuyển 36 món hàng. Do đó số shipper vận chuyển số hàng đó giảm đi 3 người. Tính số hàng mà công ty A đã giao cho khách.

Câu 8 (3 điểm). Cho $(O; R)$ và điểm A ở ngoài (O) kẻ hai tiếp tuyến AM, AN (M, N là hai tiếp điểm). Kẻ đường kính MD, AD cắt (O) tại K . NK cắt AH tại I .

- Chứng minh: tứ giác $ANOM$ nội tiếp và $AI^2 = IK \cdot IN$.
- Chứng minh: $\triangle AIM \sim \triangle MHD$.
- MI cắt (O) tại G . Chứng minh 3 điểm D, H, G thẳng hàng.

HẾT

**SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN NHÀ BÈ**

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Nhà Bè - 01

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023**

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 $y = -\frac{x^2}{4}$ có đồ thị là Parabol (P) và hàm số $y = \frac{x}{2} - 2$ có đồ thị là đường thẳng (d).

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

Câu 2 (1,0 điểm). Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $x^2 - x - 12 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 + 1}{x_2} + \frac{x_2 + 1}{x_1}$.

Câu 3 (1,0 điểm). Quy tắc sau đây cho ta 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 1982 có CAN là Nhâm, có CHI là Tuất.

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

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

- Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định CAN, CHI của năm 2022.
- Bạn Loan nhớ rằng mẹ bạn ấy sinh năm Giáp Thìn nhưng không nhớ rõ là năm bao nhiêu. Hãy xác định năm sinh của mẹ bạn Loan.

Câu 4 (0,75 điểm). Bạn Hùng mua bánh liên hoan cuối niên học cho lớp. Tại cửa hàng bánh A giá bánh bạn 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?

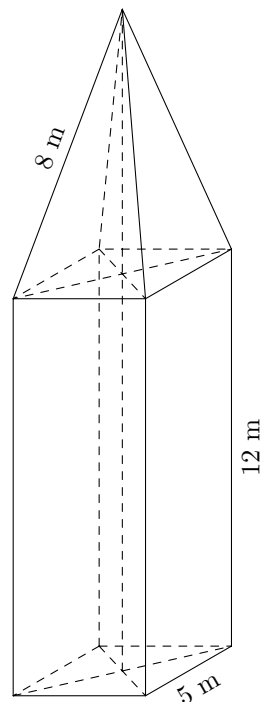
Câu 5 (0,75 điểm). Qua nghiên cứu, người ta nhận thấy rằng với mỗi người trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi 1°C thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại 21°C , một người làm việc cần sử dụng khoảng 3.000 calo mỗi ngày. Người ta thấy mối quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ (x là đại lượng biểu thị cho nhiệt độ môi trường và y đại lượng biểu thị cho lượng calo).

- 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?

Câu 6 (1,0 điểm).

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. 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 $V = S \cdot h$, 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 $\frac{1}{3}Sh$, 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).

Câu 7 (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 ly 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.

Câu 8 (3 điểm). Cho đường tròn (O, R) , từ điểm M nằm ngoài (O) vẽ hai tiếp tuyến MA và MB (A, B là tiếp điểm). Vẽ đường kính AC của (O) , MC cắt (O) tại D (D khác C), OM cắt AB tại H .

- a) Chứng minh tứ giác $MAOB$ nội tiếp và $MB^2 = MC \cdot MD$.
- b) Chứng minh $MO \cdot MH = MC \cdot MD$.
- c) CH cắt (O) tại I (I khác C). Chứng minh tứ giác $COIM$ nội tiếp.

HẾT

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN NHÀ BÈ

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Nhà Bè - 02

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

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 $(P): y = x^2$ 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.

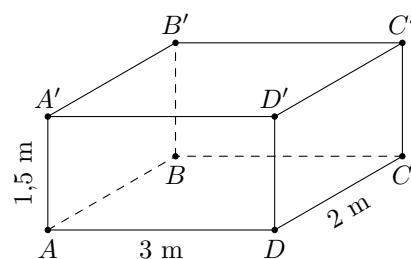
Câu 2 (1,0 điểm). Cho phương trình $3x^2 + 4x - 2 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1}$.

Câu 3 (0,75 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 đã 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 a ; b .
- Hỏi sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu quan sát thì cây sẽ đạt chiều cao 6,76 cm.

Câu 4 (0,75 điểm).

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 sần).



Câu 5 (1,0 điểm). Hai lớp 9A và 9B có 86 học sinh. Trong đợt thu nhặt giấy báo cũ thực hiện kế hoạch nhỏ, có một học sinh lớp 9A góp được 5 kg; các em còn lại mỗi em góp được 4 kg. Lớp 9 B có một em góp 7 kg, các em còn lại mỗi em góp được 8 kg. Tính số học sinh mỗi lớp biết cả hai lớp góp được 520 kg giấy báo cũ.

Câu 6 (1,0 điểm).

Theo WHO, dung dịch còn 70° được khuyến nghị đảm bảo tiêu diệt các loại virus, vi khuẩn gây hại. Trong tình hình dịch bệnh Co-vid hoành hoành, để đảm bảo an toàn cho lớp học của mình, cô Phương cùng một nhóm học sinh đã cùng nhau pha 6 lít còn 70° từ hai loại còn 90° và 60° để các bạn rửa tay khi vào lớp. Hỏi cô Phương đã pha theo tỉ lệ nào để được còn 70°?



Câu 7 (1,0 điểm). Năm học 2021-2022, học kì I, trường THCS A có 500 học sinh đạt loại khá và giỏi. Học kì II, số học sinh khá tăng 2%, số học sinh giỏi tăng 4% nên tổng số học sinh khá và giỏi là 513 học sinh. Nhà trường phát thưởng cho học sinh đạt thành tích cho học kì II như sau: mỗi học sinh giỏi là 15 quyển tập, mỗi học sinh khá là 10 quyển tập. Biết giá mỗi quyển tập bán trên thị trường là 9.500 đồng/quyển. Do mua số lượng lớn công ty cung cấp có chính sách như sau: Nếu hóa đơn trên 40.000.000 đồng thì được giảm giá 5%; nếu hóa đơn trên 50.000.000 đồng thì được giảm giá 8%; nếu hóa đơn trên 60.000.000 đồng thì được giảm giá 10%. Hỏi nhà trường phải trả số tiền mua tập làm phần thưởng là bao nhiêu?

Câu 8 (3,0 điểm). Cho $(O; R)$ và điểm P ở ngoài (O) . Một cát tuyến qua P cắt (O) tại M, N (cát tuyến 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 một 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 HUYỆN NHÀ BÈ

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Huyện Nhà Bè - 03

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

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

Câu 1 (1,0 điểm). Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = \frac{1}{2}x - 1$ có đồ thị (d) .

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

Câu 2 (1,0 điểm). Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $x^2 - x - 6 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 + 1}{x_2} + \frac{x_2 + 1}{x_1}$.

Câu 3 (1,0 điểm). Một hãng taxi có giá cước tính như sau

- Ở km đầu tiên cước: 15.000 đồng.
- Từ km thứ 2 đến km thứ 20 giá cước: 13.500/km
- Từ km thứ 21 trở đi giá cước: 11.500/km.

Gọi y (đồng) là số tiền phải trả, x (km) là quãng đường đi Taxi.

- Viết biểu thức y theo x trong trường hợp đi ít hơn hoặc bằng 20 km và trên 20 km.
- Một người đi Taxi phải trả 300.250 đồng. Hỏi người đó đã đi quãng đường dài bao nhiêu?

Câu 4 (1,0 điểm). Có một quả bóng được khâu từ 32 miếng da: Các miếng hình lục giác màu trắng và các miếng hình ngũ giác màu đen. Mỗi miếng màu đen ráp với năm miếng màu trắng. Mỗi miếng màu trắng ráp với ba miếng màu đen và ba miếng màu trắng. Hỏi có bao nhiêu miếng màu trắng?

Câu 5 (1,0 điểm). Trường THCS A dự định tổ chức đi học tập ngoại khóa cho học sinh gồm: Khối 6 có 64 học sinh, khối 7 có 72 học sinh, khối 8 có 64 học sinh, khối 9 có 81 học sinh và 16 giáo viên phụ trách. Trường THCS A sẽ thuê 7 chiếc xe gồm 2 loại: Loại 30 chỗ ngồi và loại 45 chỗ ngồi (không kể tài xế). Hỏi nhà trường phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại? (Biết rằng có một xe còn dư 3 chỗ ngồi, các xe còn lại không còn chỗ trống).

Câu 6 (1,0 điểm). Một công nhân làm việc với mức lương cơ bản là 200.000 ngàn đồng cho 8 giờ làm việc trong một ngày. Nếu trong một tháng người đó làm 26 ngày và tăng ca thêm 3 giờ/ngày trong 10 ngày thì người đó nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết rằng tiền lương tăng ca bằng 150% tiền lương cơ bản.

Câu 7 (1,0 điểm). Có một bình thủy tinh hình trụ phía bên trong có đường kính đáy là 30 cm, chiều cao 20 cm đựng một nửa bình nước và một khối thủy tinh hình trụ có bán kính đáy là 14 cm và chiều cao 11 cm. 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? (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).

Câu 8 (1,0 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 $AB^2 = AD \cdot AE$.

- b) Gọi H là giao điểm của OA và BC . Chứng minh tứ giác $DEOH$ nội tiếp.
- c) 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   