

UBND QUẬN BÌNH THẠNH
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỀ ĐỀ NGHỊ I

KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC: 2020 – 2021
MÔN THI: TOÁN

Bài 1:(1,5 điểm)

Cho hàm số $y = 3x + 4$ có đồ thị là (d) và hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị là (P)

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

Bài 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 biểu thức sau: $A = (2x_1 + 3)(2x_1 - 3) - 6x_1 - 3x_2 + 6$

Bài 3:(0,75 điểm)

Lúc 6 giờ 15 phút, Nam đi bộ từ nhà đến trường với vận tốc trung bình là 6km/ giờ. Đến cổng trường Nam mới phát hiện quên đem theo quyển tập bài tập toán nên em vội vàng quay về nhà để lấy tập với vận tốc nhanh hơn vận tốc lúc đi là 3 km/ giờ và cũng đi với vận tốc này để đến trường. Nam đến trường lúc 7 giờ kém 3 phút. Tính quãng đường từ nhà Nam đến trường?

Bài 4:(0,75 điểm)

Một người thuê nhà với giá 5 000 000 đồng/tháng và người đó phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 1 000 000 đồng (Tiền dịch vụ chỉ trả 1 lần). Gọi x (tháng) là khoảng thời gian người đó thuê nhà, y (đồng) là số tiền người đó phải trả khi thuê nhà trong x tháng

- a) Em hãy tìm một hệ thức liên hệ giữa y và x.
- b) Tính số tiền người đó phải trả sau khi ở 2 tháng, 6 tháng.

Bài 5:(1 điểm)

Anh 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 35% khi mua đôi thứ hai và mua đôi thứ ba với một nửa giá lúc đầu. Bạn Anh đã trả 1 290 000 đồng cho 3 đôi giày.

- a) Hỏi giá lúc đầu của một đôi giày là bao nhiêu?
- b) Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 30% cho mỗi đôi giày. Bạn Anh nên chọn hình thức khuyến mãi nào sẽ có lợi hơn nếu mua ba đôi giày?

Bài 6:(1 điểm)

Một CLB thể thao chuẩn bị xây dựng một hồ bơi với kích thước như sau: chiều rộng là 6m, chiều dài 12,5m, chiều sâu 2m. Sức chứa trung bình $0,5\text{m}^3/\text{người}$ (Tính theo diện tích mặt đáy).

a) Hồ bơi có sức chứa tối đa bao nhiêu người ?

b) Tính thể tích của hồ bơi? Lúc này người ta đổ vào trong đó 120 000 lít nước. Tính khoảng cách của mực nước so với mặt hồ ? ($1\text{m}^3 = 1000 \text{ lít}$)

Bài 7:(1 điểm)

Một buổi liên hoan lớp cô giáo định chia một số kẹo thành các phần quà cho các em học sinh. Nếu mỗi phần giảm đi 6 viên thì các em có thêm 5 phần quà, nếu giảm đi 10 viên thì các em có thêm 10 phần quà. Hỏi tổng số kẹo là bao nhiêu viên?

Bài 8:(3 điểm)

Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp $(O; R)$ đường cao BE, CF cắt nhau tại H . Gọi I là trung điểm BC . Vẽ $HD \perp AI$ ($D \in AI$)

a) Chứng minh 5 điểm A, E, D, H, F cùng thuộc một đường tròn và $\widehat{ADE} = \widehat{AFE}$

b) Chứng minh $OA \perp EF$

c) Chứng minh $ID \cdot IA = IB \cdot IC$

Hết

Bài 1: (1,5 điểm)

Cho hàm số có đồ thị là $y = \frac{1}{2}x - 2$ (d) và hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$ có đồ thị là (P)

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

Bài 2: (1 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - (m - 1)x - m = 0$.

Tìm m để phương trình có hai nghiệm là x_1 ; x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 10$

Bài 3: (0,75 điểm)

Máy bay A mất nhiều hơn máy bay B 18 phút để vượt qua quãng đường 450 dặm. Nếu máy bay A đi với vận tốc gấp hai lần vận tốc ban đầu thì máy bay A đến sớm hơn máy bay B là 36 phút. Tìm vận tốc lúc đầu của mỗi máy bay (đơn vị vận tốc là dặm/phút).

Bài 4: (0,75 điểm)

Số cân nặng lý tưởng của nam giới theo chiều cao được cho bởi công thức $M = T - 100 - \frac{T - 150}{4}$, trong đó: M là số cân nặng lý tưởng tính theo kilôgam; T là chiều cao tính theo xăngtimet.

- Một người nam giới có chiều cao 172cm thì có số cân nặng bao nhiêu là lý tưởng?
- Một nam người mẫu có chiều cao bao nhiêu mét khi có số cân nặng lý tưởng là 72,5kg.

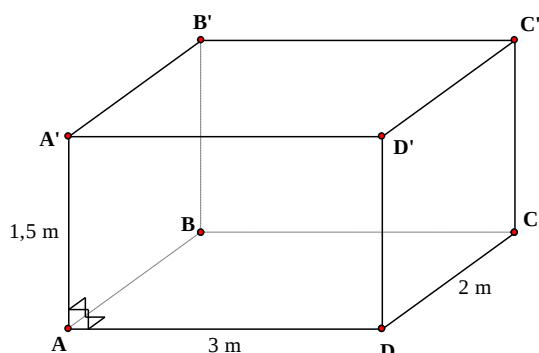
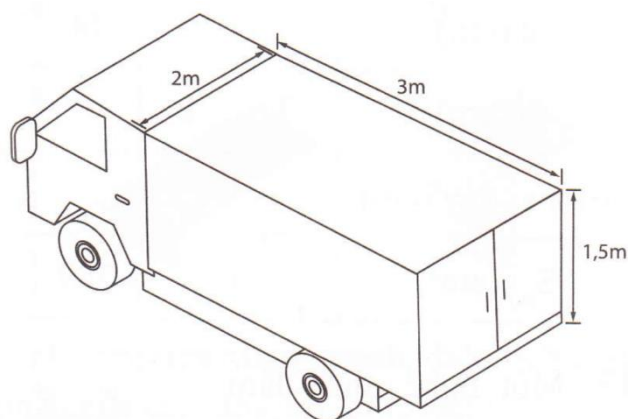
Bài 5: (1 điểm)

Ông Tĩnh mua 450kg bơ Đà Lạt về bán với giá vốn là 25 000đ/kg và chi phí vận chuyển là 300 000đ

- Tính tổng số tiền vốn mà Ông Tĩnh đã mua số bơ nói trên
- Giả sử rằng 12% số bơ trên bị hỏng trong quá trình vận chuyển và số bơ còn lại được bán hết. Hỏi giá bán mỗi ki-lô-gam bơ là bao nhiêu để Ông Tĩnh có lợi nhuận là 20%? (làm tròn đến nghìn đồng)

Bài 6: (1 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 sàn).



Bài 7 :(1 điểm)

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

Bài 8:(3 điểm)

Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp $(O; R)$ đường kính AK . Đường cao BE và AF của ΔABC cắt nhau tại H .

a) Chứng minh $AB.AC = AF.AK$ và $S_{\Delta ABC} = \frac{AB.AC.BC}{4R}$

b) Gọi I là trung điểm của AB , AF cắt (O) tại D . Chứng minh $AEFB$ nội tiếp và $\widehat{BIF} = 2\widehat{BCD}$.

c) Đường thẳng vuông góc với OF tại F cắt AB tại M và cắt DC tại N . Chứng minh $FH = FD$ và $\widehat{MHF} = \widehat{ABC}$.

Bài 1:(1,5 điểm)

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

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

Bài 2:(1 điểm)

Cho phương trình : $x^2 - 2x - 5 = 0$

Không giải phương trình, tính $M = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} - x_1 x_2$

Bài 3:(0,75 điểm)

Một xe ô tô cần chạy quãng đường 80km trong thời gian đã dự định. Vì trời mưa nên một phần tư quãng đường đầu xe phải chạy chậm hơn so với vận tốc dự định là 15km/h. Vì vậy, để đến nơi theo đúng dự định thì trên quãng đường còn lại xe phải chạy nhanh hơn so với vận tốc dự định là 10km/h. Tính thời gian dự định của xe ô tô đó.

Bài 4:(0,75 điểm)

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

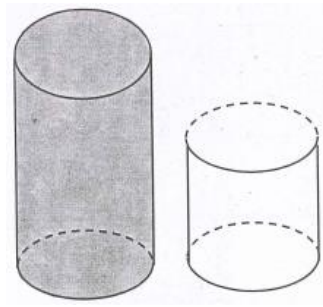
- Lập hàm số của T theo x
- Cần phải bán trung bình bao nhiêu chiếc áo mỗi tháng để sau 1 năm, xí nghiệp thu được tiền lời là 1 380 000 000 đồng

Bài 5:(1 điểm) Cách đây 2 năm ông Minh có gửi 200 000 000 đồng vào ngân hàng theo kỳ hạn 1 năm lãi kép (tiền lãi được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi tiếp). Năm nay ông Minh nhận được số tiền là 224 720 000 đồng. Hỏi lãi suất ngân hàng là bao nhiêu?

Bài 6:(1 điểm)

Có hai lọ thủy tinh hình trụ, lọ thứ nhất phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20cm, đựng đầy nước. Lọ thứ hai bên trong có đường kính đáy là 40cm, chiều cao

12cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ trong lọ thứ nhất sang lọ thứ hai nước có bị tràn ra ngoài không? Tại sao?



Bài 7:(1 điểm)

Một vật là hợp kim đồng và kẽm có khối lượng là 124 gam và có thể tích là 15cm^3 . Tính xem trong đó có bao nhiêu gam đồng và bao nhiêu gam kẽm, biết rằng cứ 89 gam đồng thì có thể tích là 10cm^3 và 7 gam kẽm thì có thể tích là 1cm^3 .

Bài 8:(3 điểm)

Cho $(O; R)$ đường kính BC. M thuộc (O) sao cho $MB < MC$. Tiếp tuyến tại M của (O) cắt tia CB tại A. Vẽ dây $MN \perp BC$ tại H.

- Chứng minh $AH \cdot AO = AB \cdot AC$
- Gọi K là giao điểm của MB và CN. Chứng minh ABNK nội tiếp
- Tính diện tích phần tứ giác AMCK nằm ngoài (O) trong trường hợp $MB=R$

Hết

UBND QUẬN BÌNH THẠNH
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỀ ĐỀ NGHỊ IV

KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC: 2020 – 2021
MÔN THI: TOÁN

Bài 1:(1,5 điểm)

Cho hàm số có $y = 3x - 4$ đồ thị là (d) và hàm số $y = -x^2$ có đồ thị là (P)

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

Bài 2:(1 điểm)

Cho phương trình: $4x^2 + 3x - 1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$

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

Bài 3:(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 $1\text{mmol/l} = 18\text{ mg/dl}$. Hai bạn Châu và Lâm nhịn ăn sáng sau khi thử đường huyết tại nhà có chỉ số đường huyết lần lượt là 110mg/dl và 90mg/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	Chẩn đoán bệnh tiểu đường
Đường huyết lúc đói (x mmol/l)	$x < 4.0\text{ mmol/l}$	$4.0 \leq x \leq 5.6\text{ mmol/l}$	$5.6 < x < 7.0\text{ mmol/l}$	$x \geq 7.0\text{ mmol/l}$

Bài 4:(1 điểm)

Một chiếc thùng bị rò rỉ nước với một tốc độ cố định. Đồ thị cho thấy lượng nước (V lít) còn lại trong thùng sau t giờ.

- Lúc đầu trong bình có bao nhiêu lít nước?
- Số nước bị rò rỉ ra khỏi thùng trong mỗi giờ là bao nhiêu?



c) Hãy viết công thức tìm ra lượng nước còn lại trong thùng (V lít) sau t giờ?

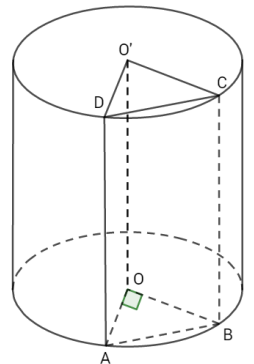
d) Nếu lúc đầu trong thùng có 100 lít nước và lượng nước rò rỉ ra khỏi thùng là 4 lít mỗi giờ thì công thức lúc này như thế nào?

Bài 5:(0.75 điểm)

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?

Bài 6:(1 điểm)

Người ta cắt một khúc gỗ hình trụ bởi một mặt phẳng song song với trục OO' của hình trụ, ta được mặt cắt là hình chữ nhật ABCD như hình vẽ bên, biết $\widehat{AOB} = 90^\circ$, $AB = 3\sqrt{2}$ cm, $AD = 10$ cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích lúc đầu của khúc gỗ hình trụ đó. Cho biết trong hình trụ: diện tích xung quanh là $S = 2\pi Rh$, thể tích $V = \pi R^2 h$ và $\pi \approx 3,14$.



Bài 7:(1 điểm)

Thống kê điểm một bài kiểm tra môn toán của lớp 9A, 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 9A có 40 học sinh.

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

Bài 8:(3 điểm)

Từ A bên ngoài $(O;R)$. Vẽ tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến ADE đến (O) (D nằm giữa A và E), tia AE nằm giữa hai tia AO và AC.

a) Chứng minh $AB.AC = AD.AE$

b) Gọi I là trung điểm DE. Chứng minh tứ giác ABIC nội tiếp và IA là tia phân giác của $\widehat{BIC}$

c) AO cắt BC tại H. Chứng minh $AH.OE = AD.HE$

Hết.

Bài 1: (1,5 điểm)

Cho hàm số có đồ thị là $y = 4x - 3$ (d) và hàm số $y = x^2$ có đồ thị là (P)

c) Vẽ trên cùng hệ trục tọa độ đồ thị (d) và (P)

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

Bài 2: (1 điểm)

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

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

Bài 3: (0,75 điểm)

Một nông trại có tổng số gà và vịt là 600 con, sau khi bán đi 33 con gà và 7 con vịt thì số vịt còn lại bằng 40 % số gà còn lại. Hỏi sau khi bán, nông trại còn lại bao nhiêu con gà, con vịt ?

Bài 4: (0,75 điểm)

Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. 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 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)

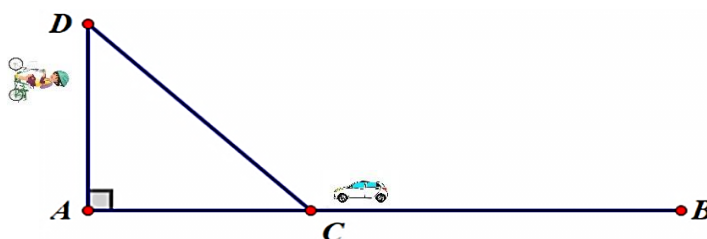
Ví dụ các khu vực ở Thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát với mực nước biển (h = 0m) nên có áp suất khí quyển là $p = 760$ mmHg

a) Hỏi Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1500m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?

b) Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo ra một loại dụng cụ đo áp suất khí quyển để suy ra chiều cao gọi là “cao kế”. Một vận động viên leo núi dùng “cao kế” đo được áp suất khí quyển là 540mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

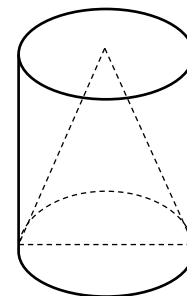
Bài 5: (1 điểm)

Trong hình vẽ sau, hai địa điểm A và B cách nhau 100km. Một xe ô tô khởi hành từ B đến A 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?



Bài 6: (1 điểm)

Một khối gỗ hình trụ cao 40cm, người ta tiện thành một hình nón có cùng chiều cao và bán kính đáy với khối gỗ hình trụ ban đầu. Biết phần gỗ bỏ đi có thể tích là 820cm^3 .



a) Tính thể tích khối gỗ hình trụ.

b) Tính diện tích xung quanh của khối gỗ hình nón.

Biết: Thể tích hình trụ: $V_{\text{trụ}} = S_{\text{đáy}} \cdot \text{chiều cao}$; Thể tích hình nón:

$$V_{\text{nón}} = \frac{1}{3} S_{\text{đáy}} \cdot \text{chiều cao}$$

($S_{\text{đáy}}$: diện tích mặt đáy của mỗi hình); Diện tích xung quanh hình nón: $S_{xq} = \pi r l$ với r là bán kính đáy của hình nón. l là độ dài đường sinh; (Kết quả làm tròn một chữ số thập phân)

Bài 7 :(1 điểm)

Mỗi công nhân của công ty Cổ phần ABC có số tiền thưởng tết năm 2015 là 1 tháng lương. Đến năm 2016, số tiền thưởng tết của họ được tăng thêm 6% so với số tiền thưởng tết của năm 2015. Vào năm 2017, số tiền thưởng tết của họ được tăng thêm 10% so với số tiền thưởng tết của năm 2016, ngoài ra nếu công nhân nào được là công đoàn viên xuất sắc sẽ được thưởng thêm 500 000 đồng. Anh Ba là công đoàn viên xuất sắc của năm 2017, nên anh nhận được số tiền thưởng tết là 6 330 000 đồng. Hỏi năm 2015, tiền lương 1 tháng của anh Ba là bao nhiêu ?

Bài 8:(3 điểm)

Từ M bên ngoài (O; R), vẽ tiếp tuyến MA và MB đến (O) (A, B là các tiếp điểm). Vẽ dây AE song song với MO. ME cắt (O) tại F. Gọi H là giao điểm MO và AB

a) Chứng minh MBHF nội tiếp và B, O, E thẳng hàng.

b) AF cắt MO tại N. Chứng minh $MN^2 = NF \cdot NA$ và $MN = NH$

c) Chứng minh $\frac{ME}{MF} = \frac{AE^2}{AF^2} = \frac{HB^2}{HF^2}$

Hết.

QUẬN 3 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 (ĐỀ 1)
NĂM HỌC 2020-2021

Bài 1. (1,5 điểm)

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

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

Bài 2. (1 điểm)

Cho phương trình: $3x^2 + 6x - 1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$.

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

Bài 3. (1 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

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) (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

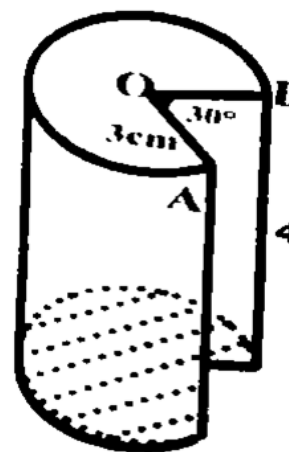
b) Nếu xe chạy với tốc độ 48km/h trên đoạn đường có hệ số ma sát là 0,45 thì khi thắng lại vết trượt trên đường dài bao nhiêu feet?



Bài 4. (1 điểm) Ba tổ công nhân A, B, C có tuổi trung bình theo thứ tự là 37, 23, 41. Tuổi trung bình của của hai tổ A và B là 29, tuổi trung bình của hai tổ B và C là 33. Tính tuổi trung bình của cả ba tổ.

Bài 5. (0,75 điểm)

Một cái bánh hình trụ có bán kính đường tròn đáy là 3cm, chiều cao 4cm được đặt thẳng đứng trên mặt bàn. Một phần của cái bánh bị cắt rời ra theo các bán kính OA, OB và theo chiều thẳng đứng từ trên xuống dưới với $\widehat{AOB} = 30^\circ$. Tính thể tích phần còn lại của cái bánh sau khi cắt.



Bài 6. (1 điểm)

Công ty đồ chơi Bingbon vừa cho ra đời một đồ chơi tàu điện điều khiển từ xa. Trong điều kiện phòng thí nghiệm, quãng đường s (xen ti mét) đi được của đoàn tàu đồ chơi là một hàm số của thời gian t (giây), hàm số đó là $s = 6t + 9$. Trong điều kiện thực tế người ta thấy rằng nếu đoàn tàu đồ chơi di chuyển quãng đường 12 cm thì mất 2 giây, và cứ trong mỗi 10 giây thì nó đi được 52 cm.

a) Trong điều kiện phòng thí nghiệm, sau 5 (giây) đoàn tàu đồ chơi di chuyển được bao nhiêu xen ti mét ?

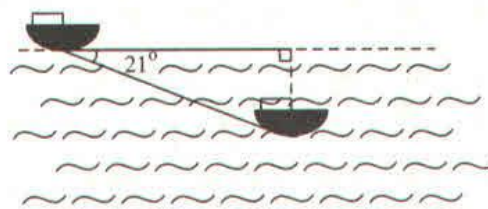
b) Mẹ bé An mua đồ chơi này về cho bé chơi, bé ngồi cách mẹ 1,5 mét. Hỏi cần bao nhiêu giây để đoàn tàu đồ chơi đi từ chỗ mẹ tới chỗ bé?

Bài 7. (0,75 điểm)

Trong một buổi luyện tập, một tàu ngầm ở trên mặt biển bắt đầu lặn xuống và di chuyển theo một đường thẳng tạo với mặt nước biển một góc 21° . (Hình 30)

a) Khi tàu chuyển động theo hướng đó và đi được 250m thì tàu ở độ sâu bao nhiêu so với mặt nước (làm tròn đến hàng đơn vị).

b) Giả sử tốc độ trung bình của tàu là 9km/h thì sau bao lâu (tính từ lúc bắt đầu lặn) tàu ở độ sâu 200 mét (cách mặt nước biển 200m) (làm tròn đến phút).



Hình 30

Bài 8. (3 điểm)

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

a) Chứng minh: $MO \perp BC$ và $ME.MF = MH.MO$.

b) 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.

c) 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 -----

QUẬN 3 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 (ĐỀ 2)
NĂM HỌC 2020-2021

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

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

Bài 2. (1 điểm) Cho phương trình $x^2 - mx - 2m^2 - 3 = 0$ (1) (x là ẩn số)

- a) Chứng minh phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị m
- b) Định m để hai nghiệm x_1, x_2 của (1) thỏa mãn hệ thức: $x_1^2 + x_2^2 = 11$

Bài 3. (0,75 điểm) Một nhà may A sản xuất một lô áo là 500 chiếc áo với tổng số vốn ban đầu là 30 triệu đồng và giá bán ra mỗi chiếc áo là 200 000 đồng. Khi đó gọi K (đồng) là số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà may A thu được khi bán t chiếc áo.

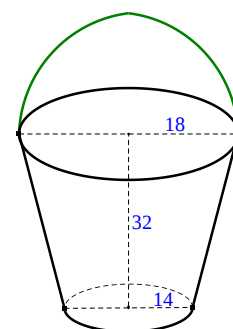
- a) Thiết lập hàm số của K theo t.
- b) Hỏi phải bán được ít nhất bao nhiêu chiếc áo thì nhà may bắt đầu có lời?

Bài 4. (0,75 điểm) Khoảng cách giữa hai thành phố A và B là 144km. Một ô tô khởi hành từ thành phố A đến thành phố B với vận tốc không đổi trên cả quãng đường. Sau khi ô tô thứ nhất đi được 20 phút, ô tô thứ hai cũng đi từ thành phố A đến thành phố B với vận tốc lớn hơn vận tốc ô tô thứ nhất là 6km/h (vận tốc không đổi trên cả quãng đường). Biết rằng cả hai ô tô đến thành phố B cùng một lúc.

1. Tính vận tốc của hai xe ô tô
2. Nếu trên đường đó có biển báo cho phép xe chạy với vận tốc tối đa là 50km/h thì hai xe ô tô trên, xe nào vi phạm về giới hạn tốc độ?

Bài 5. (1 điểm) Một xô đựng nước có dạng hình nón cụt. Đáy xô có đường kính là 28cm, miệng xô là đáy lớn của hình nón cụt có đường kính là 36cm. Hỏi xô có thể chứa bao nhiêu lít nước nếu chiều cao của xô là 32cm? (làm tròn đến hàng đơn vị và lấy $\pi = 3,14$)

Bài 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?



Bài 7. (1 điểm) Ba bạn An, Bình, Chi cùng thực hiện kế hoạch mua tập tặng cho các bạn học sinh khó khăn. Vì bận việc, Chi không đi mua tập với các bạn được nên nhờ An và Bình mua trước rồi sẽ trả lại tiền cho hai bạn. An xuất tiền mua 54 quyển tập, Bình xuất tiền mua 36 quyển tập. Chi trả lại cho hai bạn tổng cộng 240 nghìn đồng. Hỏi An sẽ nhận bao nhiêu tiền trong số 240 nghìn đồng đó và sẽ đưa lại cho Bình bao nhiêu để số tiền ba bạn bỏ ra là như nhau?

Bài 8. (3 điểm) Từ điểm M nằm ngoài đường tròn tâm O, vẽ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến MCD không đi qua O (C nằm giữa M và D) của đường tròn tâm O. Đoạn thẳng OM cắt AB và (O) theo thứ tự tại H và I. Chứng minh rằng:

- a) Tứ giác MAOB là tứ giác nội tiếp và $MC.MD = OM^2 - R^2$
- b) Bốn điểm O, H, C, D thuộc một đường tròn.
- c) CI là tia phân giác của HCM .

Hết.

QUẬN 3 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 (ĐỀ 3)
NĂM HỌC 2020-2021

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

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

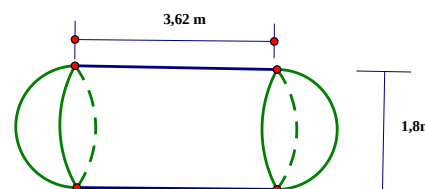
Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình : $2x^2 - 7x - 3 = 0$.

Không giải phương trình tính $x_1^2x_2 + x_1x_2^2 - x_1^2x_2^2$

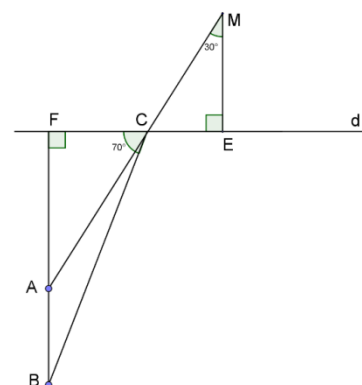
Bài 3 (1,0 điểm): Tại cửa hàng, giá niêm yết của một cái áo là 300 000 đồng. Nếu bán với giá bằng ba phần tư giá niêm yết thì cửa hàng lãi 25% so với giá gốc. Hỏi để lãi 40% thì cửa hàng phải niêm yết giá một cái áo là bao nhiêu?

Bài 4: (0,75 điểm) Theo thống kê diện tích đất nông nghiệp nước ta được biểu diễn theo công thức $S = 0,12t + 8,97$ trong đó diện tích S tính theo triệu héc ta và t tính bằng số năm kể từ năm 2000. Tính xem diện tích đất nông nghiệp nước ta ước đạt khoảng 11,97 triệu hecta vào năm nào?

Bài 5: (1,0 điểm) Một vật có khối lượng 279g và có thể tích 37ml là hợp kim của sắt và kẽm. Tính xem trong đó có bao nhiêu gam sắt và bao nhiêu gam kẽm? Biết khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m^3 và khối lượng riêng của kẽm là 7000kg/m^3 .



Bài 6: (0,75 điểm) Một xe bồn chở nước sạch cho một khu chung cư có 200 hộ dân. Mỗi đầu của bồn chứa nước là 2 nửa hình cầu (có kích thước như hình vẽ). Bồn chứa đầy nước và lượng nước chia đều cho từng hộ dân. Tính xem mỗi hộ dân nhận được bao nhiêu lít nước sạch? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai, lấy $\pi = 3,14$)



Bài 7: (1,0 điểm) Trong hình vẽ bên, đường thẳng d là mặt nước, M là vị trí của mắt, B là vị trí viên sỏi, A là vị trí ảnh của viên sỏi do hiện tượng khúc xạ tạo ra; BF là khoảng cách từ viên sỏi đến mặt nước, AF là khoảng cách từ ảnh của viên sỏi đến mặt nước. Khi mắt quan sát viên sỏi thì tia sáng từ viên sỏi truyền đến mặt nước là BC sẽ cho tia khúc xạ CM đến mắt. Tia tới BC hợp với mặt nước một góc 70° và tia khúc xạ CM hợp với

phương thẳng đứng một góc 30° . Đường kéo dài của tia khúc xạ CM đi qua vị trí ảnh A của viên sỏi. Biết $AF = 40\text{cm}$. Tính khoảng cách từ viên sỏi đến ảnh A của nó.

Bài 8: (3 điểm): Cho điểm A nằm ngoài đường tròn tâm O, từ A vẽ tiếp tuyến AB của đường tròn (O) (B tiếp điểm). Vẽ BH vuông góc với AO tại H, vẽ BD là đường kính của đường tròn (O), tia AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là E. Từ điểm O vẽ đường thẳng vuông góc với OA cắt tia AB tại C

a) Chứng minh: $BC.BA = OH.OA$. (1đ)

b) Chứng minh: tứ giác OHED nội tiếp. (1đ)

c) Gọi M là trung điểm đoạn thẳng BO, tia AM cắt đường thẳng CD tại K. Chứng minh: $AK \perp CD$. (0,5đ)

-Hết-

**QUẬN 3 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 (ĐỀ 4)
NĂM HỌC 2020-2021**

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

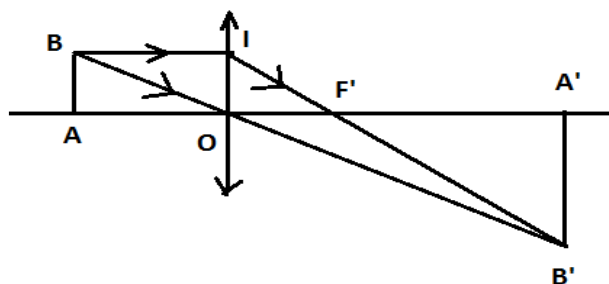
- a) Vẽ đồ thị của 2 hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ;
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 2: (1,0 điểm): Cho phương trình $x^2 - (2m - 3)x + m^2 - 2m + 3 = 0$ m là tham số.

Tìm m để phương trình có nghiệm

Bài 3: (0,75 điểm) Có một đám trẻ chăn một số trâu trên một cánh đồng. Nếu 2 trẻ cưỡi một con trâu thì có 1 con trâu không có trẻ cưỡi. Nếu mỗi trẻ cưỡi một con trâu thì có 1 trẻ không có trâu cưỡi. Hỏi có bao nhiêu trẻ, bao nhiêu trâu?

Bài 4: (1,0 điểm) Một nhà bác học đứng trước một thấu kính hội tụ có quang tâm O và tiêu điểm M và cho ảnh thật to gấp 3 lần. Hỏi người đó đứng trước thấu kính bao xa biết rằng tiêu điểm F cách quang tâm O một khoảng 3m



Bài 5 (1,0 điểm)

a/ 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 đ/ kwh. Hãy viết công thức tính tiền tiết kiệm được.

b/ Nếu thành phố có khoảng 1,7 triệu gia đình thì tiết kiệm được bao nhiêu tiền theo hình thức trên

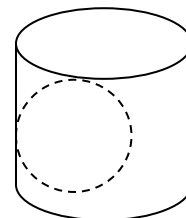
Bài 6: (0,75 điểm) Một bình hình trụ có đường kính đáy 1dm, chiều cao 2dm bên

trong có chứa viên bi hình cầu có bán kính 4cm. Hỏi phải đổ vào bình bao nhiêu lít nước để nước đầy bình (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Cho biết:

$V_{\text{trụ}} = \pi \cdot r^2 h$ 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



Bài 7: (1,0 điểm)

Một vật rơi ở độ cao so với mặt đất là 100m. Quãng đường chuyển động s (mét) của vật rơi phụ thuộc vào thời gian t (giây) bởi công thức $s = 4t^2$

a/ Sau 2 giây vật này cách mặt đất bao nhiêu mét ?

b/ Sau bao lâu vật này tiếp đất ?

Bài 8: (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ ($AB < AC$) nhọn nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Vẽ đường tròn $(I; r)$ nội tiếp

$\triangle ABC$. Vẽ dây AM của (O) qua I . Đường thẳng OI cắt (O) lần lượt tại D và E (I nằm giữa O và D).

a/ Chứng minh: $IA \cdot IM = ID \cdot IE$ và $MI = MC$ (1,25 điểm)..

b/ Chứng minh: $MC = 2R \cdot \sin MAC$ (0,75 điểm).

c/ Chứng minh: $OI^2 = R^2 - 2Rr$. (1,0 điểm).

-Hết-

**QUẬN 3 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 (ĐỀ 5)
NĂM HỌC 2020-2021**

Câu 1. (1,5 điểm)

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2$ và (D): $y = 2x - 3$ 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. (1,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 + 4x + 1 = 0$ (x là ẩn số)

- a) Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt.
- b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tính giá trị của biểu thức

$$N = x_1^4 + x_2^4$$

Câu 3. (1,0 điểm) 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?

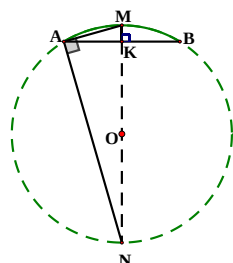
Câu 4. (1,0 điểm) Bụi mịn hay bụi PM 2.5 là những hạt bụi li ti trong không khí có kích thước

2,5 micromet trở xuống (nhỏ hơn khoảng 30 lần so với sợi tóc người). Loại bụi này hình thành từ các chất như Carbon, Sulfur, Nitrogen và các hợp chất kim loại khác lơ lửng trong không khí. Bụi PM 2.5 có khả năng len sâu vào phổi, đi trực tiếp vào máu và có khả năng gây ra hàng loạt bệnh về ung thư, hô hấp,... Để xác định mức độ bụi PM 2.5 trong không khí người ta thường dùng chỉ số AQI, ví dụ 5AQI, 7AQI. Chỉ số AQI càng lớn thì độ ô nhiễm không khí càng nhiều.

Tại thành phố B, trong tháng 11 vừa qua, người ta đo được mức độ bụi PM 2.5 trong không khí vào lúc 6 giờ sáng là 79 AQI và trung bình mỗi giờ tăng 11 AQI, chỉ giảm đi kể từ 18 giờ cùng ngày.

- a) Gọi y là mức độ bụi PM 2.5 trong không khí của thành phố B, t là số giờ kể từ 6 giờ sáng. Hãy biểu diễn mối liên hệ giữa y và t trong khoảng thời gian từ 6 giờ sáng đến 18 giờ cùng ngày.
- b) Tính mức độ bụi PM 2.5 của thành phố B vào lúc 15 giờ.

Câu 5. (0,75 điểm) Một chiếc cầu dài 40 mét bắc qua một con kênh được thiết kế kiểu mái vòm là một cung tròn (như hình vẽ) có chiều cao từ mặt cầu đến đỉnh vòm là 3 mét. Tính bán kính của đường tròn chứa cung tròn của vòm cầu (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



Chú thích:

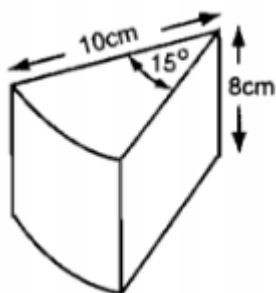
AB: Độ dài của chiếc cầu;

MK: Chiều cao từ mặt cầu đến đỉnh vòm cầu;

(O) là đường tròn chứa vòm cầu (cung AMB).

Câu 6. (1,0 điểm) Quãng đường AB gồm một đoạn lên dốc dài 4km và một đoạn xuống dốc dài 5km. Bạn Tèo đi xe đạp từ A đến B hết 40' và từ B về A hết 41' (vận tốc lên dốc, xuống dốc lúc đi và về như nhau). Tính vận tốc lúc lên dốc và lúc xuống dốc.

Câu 7. (0,75 điểm)



Câu 7: (0,75 điểm) Một mẫu pho mát được cắt ra từ một khối pho mát dạng hình trụ (có các kích thước như trên hình vẽ). Tính theo gam khối lượng của mẫu pho mát biết khối lượng riêng của pho mát là $3g/cm^3$.

Câu 8. (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp đường tròn (O) có 3 đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh BFEC, EHDC là các tứ giác nội tiếp.

b) AD cắt (O) tại M. Chứng minh M và H đối xứng nhau qua BC.

c) BE cắt (O) tại N, CF cắt (O) tại K. Chứng minh $\frac{AM}{AD} + \frac{BN}{BE} + \frac{CK}{CF} = 4$

- Hết -

Quận 4 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 – ĐỀ SỐ 1

Thời gian làm bài : 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

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

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

Bài 2: (1 điểm)

Cho phương trình : $x^2 - 4x + 2m = 0$ (với m là tham số)

- a) Tìm giá trị của m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2
- b) Tìm giá trị của m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn :

$$x_1^2 + x_2^2 = x_1x_2 + 10$$

Bài 3: (0,75 điểm)

Theo các chuyên gia về sức khỏe, nhiệt độ môi trường lý tưởng nhất với cơ thể của con người là từ 25°C đến 28°C . Vào buổi sáng sáng bạn An dự định cùng với nhóm bạn đi dã ngoại, bạn sử dụng nhiệt kế để đo nhiệt độ môi trường ngày hôm đó như sau. Vậy nhiệt độ này có thích hợp cho An và nhóm bạn không ?

$$\text{Biết } ^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32): 1,8$$



Bài 4: (0,75 điểm)

Một trường THCS ở thành phố chuẩn bị xây dựng một hồ bơi cho học sinh với kích thước như sau : chiều rộng là 6m, chiều dài 12,5m, chiều sâu 2m. Sức chứa trung bình $0,5\text{m}^3/\text{người}$ (Tính theo diện tích mặt đáy). Thiết kế như hình vẽ sau

- a) Hồ bơi có sức chứa tối đa bao nhiêu người ?
- b) Tính thể tích của hồ bơi ? Lúc này người ta đổ vào trong đó 120000 lít nước. Tính khoảng cách của mực nước so với mặt hồ ? ($1\text{m}^3 = 1000 \text{ lít}$)

Bài 5: (1 điểm) Nhân dịp World Cup 2018 một cửa hàng thể thao đồng loạt giảm giá toàn bộ sản phẩm trong cửa hàng. Một áo thể thao giảm 10%, một quần thể thao giảm 20%, một đôi giày thể thao giảm 30%. Đặc biệt nếu mua đủ bộ bao gồm 1 quần, 1áo, 1 đôi giày thì sẽ được giảm tiếp 5% (tính theo giá trị của 3 mặt hàng trên sau khi giảm

giá). Bạn An vào cửa hàng mua 3 áo giá 300000 VNĐ/ cái, 2 quần giá 250000/ cái, 1 đôi giày giá 1000000 VNĐ/ đôi (giá trên là giá chưa giảm). Vậy số tiền bạn An phải trả là bao nhiêu ?

Bài 6: (1 điểm) Bạn Nam đi xe đạp từ nhà (điểm A) đến trường (điểm B) gồm đoạn lên dốc và đoạn xuống dốc, góc $A = 5^\circ$ và góc $B = 4^\circ$, đoạn lên dốc dài 325 mét.

a/ Tính chiều cao của dốc và chiều dài quãng đường từ nhà đến trường.

b/ Biết vận tốc trung bình lên dốc là 8 km/h và vận tốc trung bình xuống dốc là 15 km/h. Tính thời gian (phút) bạn Nam đi từ nhà đến trường.

(Lưu ý kết quả phép tính làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 7: (1 điểm) Để khuyến khích tiết kiệm điện, giá điện sinh hoạt được tính theo kiểu lũy tiến, nghĩa là nếu người sử dụng càng dùng nhiều điện thì giá mỗi số điện (1kWh) càng tăng lên theo các mức như sau:

Mức thứ nhất: Tính cho 100 số điện đầu tiên;

Mức thứ hai: Tính cho số điện thứ 101 đến 150, mỗi số đắt hơn 150 đồng so với mức thứ nhất;

Mức thứ ba: Tính cho số điện thứ 151 đến 200, mỗi số đắt hơn 200 đồng so với mức thứ hai;

v.v...

Ngoài ra, người sử dụng còn phải trả thêm 10% thuế giá trị gia tăng (thuế VAT).

Tháng vừa qua, nhà Tuấn dùng hết 165 số điện và phải trả 95 700 đồng. Hỏi mỗi số điện ở mức thứ nhất giá là bao nhiêu ?

Bài 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 $AD < AE$).

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp được đường tròn, xác định tâm và bán kính của đường tròn đó ?

b) Gọi H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh $AH \cdot AO = AD \cdot AE = AB^2$

c) Gọi I là trung điểm của DE. Qua B vẽ dây BK // DE. Chứng minh ba điểm K, I, C thẳng hàng.

Hết.

Quận 4 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 – ĐỀ SỐ 2

Thời gian làm bài : 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

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

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

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

Bài 3 : (0,75 đ)

Một gia đình (hộ A) kết nối mạng Internet. Cước phí hằng tháng được tính theo công thức sau: $T = 500a + 450000$. Trong công thức T là số tiền phải trả hàng tháng, a (tính bằng giờ) là thời gian truy cập Internet trong 1 tháng.

- Hãy tính số tiền hộ A phải trả nếu sử dụng 50 giờ trong tháng.
- Qua tháng sau hộ A phải trả 65000đ. Vậy hộ A đã sử dụng bao nhiêu giờ cho dịch vụ Internet?

Bài 4 : (0,75 đ)

Một vườn có hình chữ nhật ABCD có $AB = 40m$, $AD = 30m$. Người ta muốn buộc hai con dê ở hai góc vườn A, B. Có hai cách buộc (hình 4.2)

Cách 1 : Mỗi dây buộc thường dài 20m.

Cách 2 : Một dây buộc dài 30m và dây buộc kia dài 10m.

Hỏi với cách buộc nào thì diện tích cỏ mà hai con dê có thể ăn được sẽ lớn hơn ?



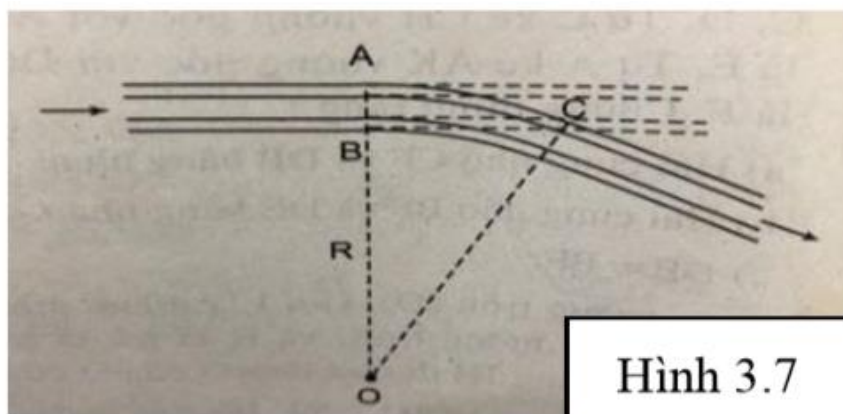
Hình 4.2

Bài 5 : (1 đ)

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

Bài 6 : (1 đ)

Để giúp xe lửa chuyển từ một đường ray từ hướng này sang một đường ray theo hướng khác, người ta làm xen giữa một đoạn đường ray hình vòng cung (hình 3.7). Biết chiều rộng của đường ray là $AB = 1,1\text{m}$, đoạn $BC = 28,4\text{m}$. Hãy tính bán kính $OA = R$ của đoạn đường ray hình vòng cung.



Bài 7 : (1 đ)

Thực hiện chương trình khuyến mãi “Ngày Chủ nhật vàng”, một cửa hàng điện máy giảm giá 50% trên 1 ti vi cho lô hàng ti vi gồm có 40 cái, giá bán lẻ trước đó là 6500000 đồng /cái. Đến trưa cùng ngày thì cửa hàng đã bán được 20 cái và cửa hàng quyết định giảm thêm 10% nữa (so với giá đã giảm lần 1) cho số ti vi còn lại.

- Số tiền mà cửa hàng đó thu được khi đã bán hết lô hàng ti vi.
- Biết rằng giá vốn là 2850000 đồng/cái ti vi. Hỏi cửa hàng lời hay lỗ khi bán hết lô hàng ti vi đó?

Bài 8 : (3 đ) Từ điểm S nằm ngoài đường tròn $(O;R)$, vẽ hai tiếp tuyến SA, SB (A; B là hai tiếp điểm). Vẽ dây AD song song với SB, đoạn SD cắt (O) tại C. Gọi I là trung điểm của CD.

- CM : 5 điểm S, A, I, O, B cùng nằm trên một đường tròn và $SA^2 = SC \cdot SD$
- Gọi H là giao điểm của AB và SO. Chứng minh : Tứ giác CHOD nội tiếp.
- M là trung điểm của SB; E là giao điểm của SD và AB. Tia ME cắt AD tại F. Chứng minh: Ba điểm B; O; F thẳng hàng.

Hết.

Quận 4 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 – ĐỀ SỐ 3

Thời gian làm bài : 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

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

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

Bài 2 : (1 đ) Cho phương trình : $5x^2 + 3x - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = (3x_1 + 2x_2)(3x_2 + x_1)$

Bài 3 : (0,75 đ) Giá cước dịch vụ GrabBike tại Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 2/ 2019 là: trong 2km đầu tiên có giá 12.000 đồng; mỗi km tiếp theo có giá là 3400 đồng. Tuy nhiên, nhà cung cấp dịch vụ này sẽ cộng thêm cả cước thời gian (sau 2km đầu tiên) với mức cước 300 đồng/phút.

	Giá cước tối thiểu 2km đầu tiên	Giá cước mỗi km tiếp theo	Giá cước tính theo thời gian di chuyển (sau 2km đầu tiên)
Cách tính giá cước hiện tại	12.000đ	3.800đ/km	0đ/phút
Cách tính giá cước mới	12.000đ	3.400đ/km	300đ/phút

Gọi A (đồng) là tổng giá cước, S (km) là quãng đường đi được, t (phút) là thời gian đi hết quãng đường, giả sử tài xế di chuyển 2 km đầu tiên mất 6 phút . Như vậy mối quan hệ giữa tổng giá cước và thời gian theo công thức sau:

$$A = 12000 + (S - 2).3400 + (t - 6). 300$$

a) Bạn An đi dịch vụ Grabike với quãng đường 10 km trong 30 phút thì bạn An sẽ trả bao nhiêu tiền?

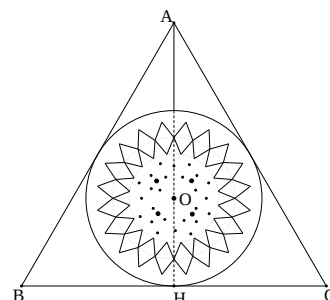
b) Bạn An đi dịch vụ Grabike với quãng đường 12,5 km và trả số tiền là 120000 đ. Hỏi bạn An mất bao nhiêu thời gian?

(kết quả giá tiền làm tròn đến chữ số hàng ngàn, thời gian làm tròn đến phút)

Bài 4 : (0,75 đ) Đài phun nước ở Công viên Hồ Khánh Hội, TP HCM vừa khánh thành vào ngày 31/08/2019. Đài phun nước có dạng đường tròn (gọi là đường tròn tâm O) và được thiết kế theo hình dáng những cánh hoa đan xen nhau, bên dưới là hệ thống phun

nước với nhiều độ cao khác nhau kết hợp với hệ thống chiếu sáng và âm nhạc cùng các mảng cây xanh tạo không gian đô thị vui tươi, sinh động.

Một học sinh vẽ tam giác đều ABC ngoại tiếp đường tròn (O) và tính được diện tích tam giác đều là 1200 m^2 . Bạn hãy tính bán kính và chu vi của đường tròn (O). (Kết quả làm tròn một chữ số thập phân và $\pi = 3,14$).



Bài 5 : (1 đ) Vào ngày “ Black Friday” giá bán 1 bộ máy vi tính được giảm 10%. Nếu mua online thì được giảm tiếp 5% trên giá đã giảm.

a) Bình mua online 1 bộ máy vi tính với giá niêm yết là 15 000 000 triệu đồng (đã bao gồm thuế VAT) vào ngày trên thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Cùng lúc đó, Bình mua thêm đĩa cài đặt phần mềm diệt virus ABC bản quyền 1 năm và phải trả tất cả là 13 081 500 đồng. Hỏi đĩa cài đặt phần mềm diệt virus ABC giá niêm yết là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến chữ số hàng ngàn).

Bài 6 : (1 đ) Có hai lọ dung dịch muối với nồng độ lần lượt là 5% và 20%. Người ta pha trộn hai dung dịch trên để có 1 lít dung dịch mới có nồng độ là 14%. Hỏi phải dung bao nhiêu mililít mỗi loại dung dịch? (Biết khối lượng riêng của ba dung dịch đều là 1 g/ml).

Bài 7 : (1 đ) Thực hiện kế hoạch “Mùa hè xanh” lớp 9A được phân công trồng 420 cây. Lớp dự định chia đều số cây trồng cho mỗi học sinh trong lớp. Nhưng đến giờ trồng cây, có 5 bạn vắng, vì vậy mỗi bạn phải trồng thêm 2 cây nữa so với dự định. Hỏi số học sinh của lớp 9A?

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

a) Chứng minh Tứ giác OBAC nội tiếp và H là trung điểm của BC

b) Trên cung lớn BC của (O) lấy điểm D. Qua H vẽ dây cung DE của (O). Chứng minh: $BD \cdot BE = CD \cdot CE$

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

Hết.

QUẬN 4 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 – ĐỀ SỐ 4

Thời gian làm bài : 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

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

a/ Vẽ (P).

b/ Bằng phép toán xác định tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (D) : $y = \frac{1}{2}x + 3$

Câu 2: (1 điểm) Cho phương trình : $x^2 - (m+3)x + m^2 = 0$ (ẩn x). Tìm m để phương trình có nghiệm $x = 2$. Tính nghiệm còn lại.

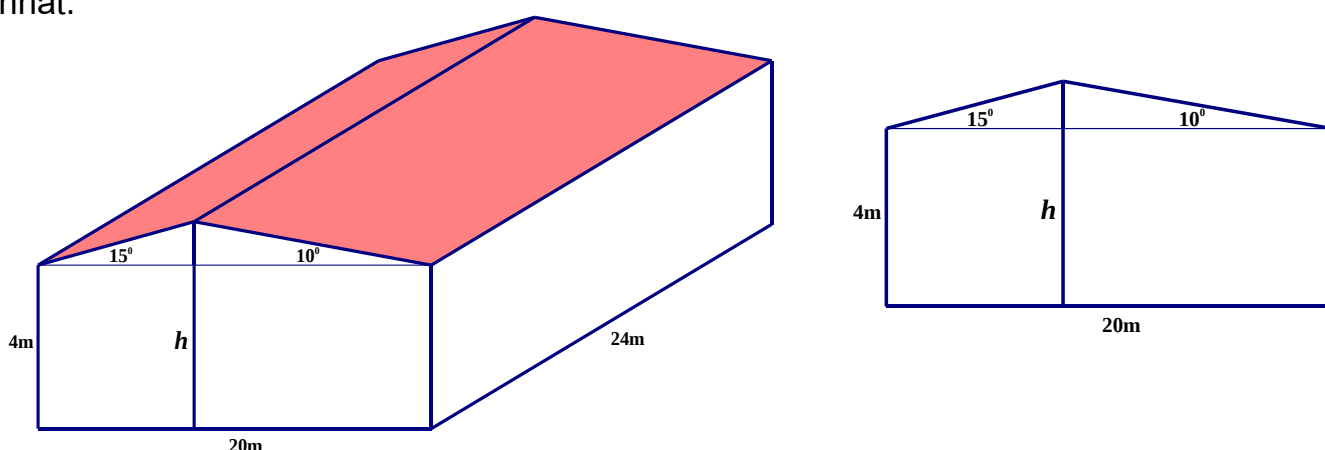
Câu 3: (0,75 điểm): Một quyển tập giá 4000 đồng, một hộp bút giá 30000 đồng. Bạn An cần mua một số quyển tập và một hộp bút.

b/ 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.

c/ Nếu bạn An có 200000 đồng để mua tập và một hộp bút thì tối đa bạn An mua được bao nhiêu quyển tập?

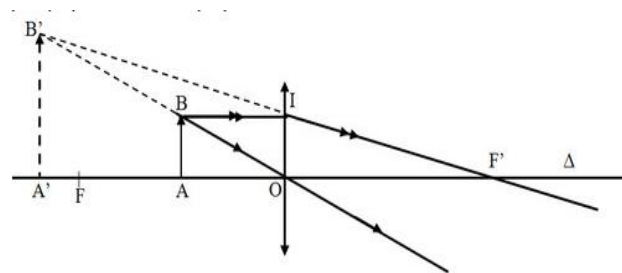
Câu 4: (0,75 điểm): Một món đồ có giá là 120000 đồng. Người ta giảm giá món đồ hai đợt, mỗi đợt đều giảm giá là m%. Sau hai đợt giảm giá, giá của món đồ là 76800 đồng. Hỏi mỗi đợt giảm giá là bao nhiêu phần trăm?

Câu 5: (1 điểm) Một nhà xưởng với số liệu ghi trên hình (biết h là chiều cao từ mặt đất tới nóc nhà). Tính chiều cao h của nhà. Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất.



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

Câu 7: (1 điểm) Một vật sáng AB được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự $OF = OF' = 20\text{cm}$ tạo ảnh ảo $A'B' // AB$. Biết ảnh $A'B' = 4AB$, tính khoảng cách OA từ vật đến thấu kính (xét trường hợp vật thật cho ảnh ảo cùng chiều, xem hình vẽ).



Câu 8: (3 điểm). Cho tam giác ABC nhọn có $AB < AC$. Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB tại D, cắt AC tại E. Gọi H là giao của BE và CD. Gọi F là giao của AH và BC.

a/ Chứng minh : $AD \cdot AB = AE \cdot AC$

b/ Chứng minh : (DEF) đi qua trung điểm O của BC và trung điểm I của AH.

c/ Nếu $BC = 12\text{ cm}$ và tam giác ABC có góc $\hat{A} = 60^\circ$. Tính độ dài OI.

HẾT.

QUẬN 4 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 – ĐỀ SỐ 5

Thời gian làm bài : 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1/ (1,5 đ) cho parabol (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d): $y = \frac{1}{4}x - 3$.

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

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P).

Bài 2/ (1 đ) Cho phương trình: $7x^2 - 2x - 3 = 0$ có 2 nghiệm là x_1 và x_2 .

Tính giá trị của biểu thức $M = \frac{7x_1^2 - 2x_1}{3} + \frac{3}{7x_2^2 - 2x_2}$.

Bài 3/ (0,75 đ) Một bạn học sinh A có ý định tiết kiệm để mua một chiếc xe đạp có giá 2 100 000 đồng. Hiện nay bạn đã tiết kiệm được 600 000 đồng. Mỗi ngày bạn học sinh A có thể tiết kiệm được 15 000 đồng. Gọi y (đồng) là số tiền bạn học sinh tiết kiệm được sau x (ngày).

a/ Hãy lập công thức hàm số của y theo biến số x.

b/ Sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm, thì bạn học sinh có thể mua được chiếc xe đạp.

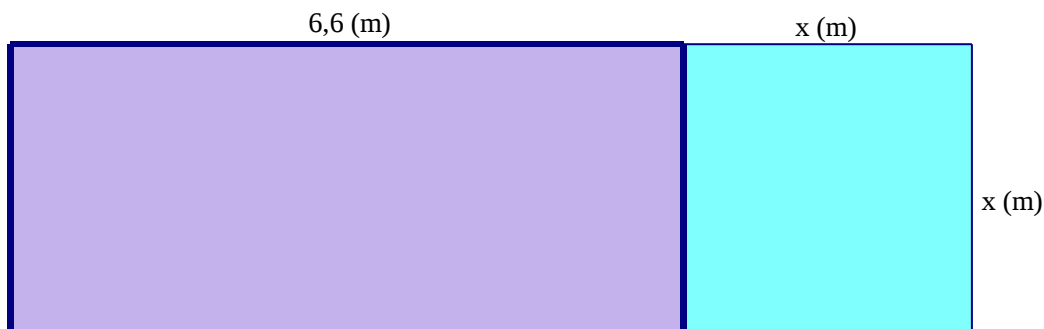
Bài 4/ (0,75 đ) Trong bầu khí quyển, càng lên cao thì áp suất khí quyển càng giảm. Với những độ cao không quá lớn thì công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển như sau: $p = 760 - \frac{2h}{25}$. Trong đó p: Áp suất khí quyển (mmHg);

h: Độ cao so với mực nước biển (m).

a/ Thành phố Bảo Lộc của tỉnh Lâm Đồng ở độ cao 1300m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?

b/ Để đo áp suất khí quyển người ta dùng “cao kế”. Một nhóm phượt thủ sử dụng “cao kế” và họ đo được áp suất khí quyển là 550 mmHg. Hỏi nhóm phượt thủ đó đang ở vào độ cao bao nhiêu so với mực nước biển?

Bài 5/ (1 đ) Một khu đất trồng hoa lúc đầu hình chữ nhật có chiều dài 6,6 (m), người trồng hoa muốn mở rộng thêm về phía chiều rộng một hình vuông có cạnh x (m) để được khu đất có diện tích 34 (m²). Tìm chu vi của khu đất trồng hoa lúc sau?



Bài 6/ (1 đ)

Để tổ chức đi tham quan Khu di tích lịch sử Địa đạo Củ Chi cho 354 người gồm học sinh khối lớp 9 và giáo viên phụ trách, nhà trường đã thuê xe 8 chiếc xe gồm hai loại : loại 54 chỗ ngồi và loại 15 chỗ ngồi (không kể tài xế). Hỏi nhà trường cần thuê bao nhiêu xe mỗi loại? Biết rằng không có xe nào còn trống chỗ.

Bài 7/ (1 đ)

Một hộp thực phẩm có hình trụ. Biết diện tích của đáy là $60,24 \text{ cm}^2$.

a/ Hãy tính bán kính của đường tròn đáy của hình trụ. Biết $\pi \approx 3,14$

b/ Biết chiều cao của hình trụ là 5cm. Hãy tính thể tích của hộp thực phẩm.

Bài 8/ (3 đ)

Cho (O,R) và từ A nằm ngoài (O) vẽ các tiếp tuyến AB, AC với (O) . Tia AO cắt (O) tại E, F (Điểm E nằm giữa 2 điểm A và F).

a/ Chứng minh: Tứ giác ABOC nội tiếp và $OA \perp BC$ tại H.

b/ Vẽ qua E đường thẳng song song BF cắt AB, AC lần lượt tại M, K. Chứng minh: $AE^2 = AM \cdot AB$.

c/ Chứng minh: E là trung điểm MK và $NH \parallel MK$.

HẾT.

QUẬN 4 - ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 – ĐỀ SỐ 6

Thời gian làm bài : 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

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

a/ Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính

Bài 2: (1đ) Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $x^2 - x - 12 = 0$. Không giải phương trình

a/ Chứng minh phương trình có 2 nghiệm phân biệt.

b/ Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 + 1}{x_2} + \frac{x_2 + 1}{x_1}$.

Bài 3: Một phi hành gia nặng 70kg khi còn ở Trái Đất. Khi bay vào không gian, cân nặng $f(h)$ của phi hành gia này khi cách Trái Đất một độ cao h mét, được tính theo hàm số có công thức:

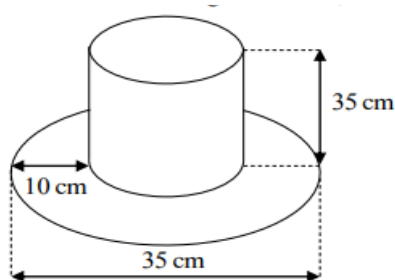
$$f(h) = 70 \cdot \left(\frac{3960}{3960 + h} \right)^2$$

a/ Cân nặng của phi hành gia là bao nhiêu khi cách Trái Đất 100 mét

b/ Ở độ cao 250m, cân nặng của phi hành gia này thay đổi bao nhiêu so với cân nặng có được ở mặt đất

(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 4: Một cái mũ bằng vải của nhà ảo thuật với kích thước như hình vẽ.

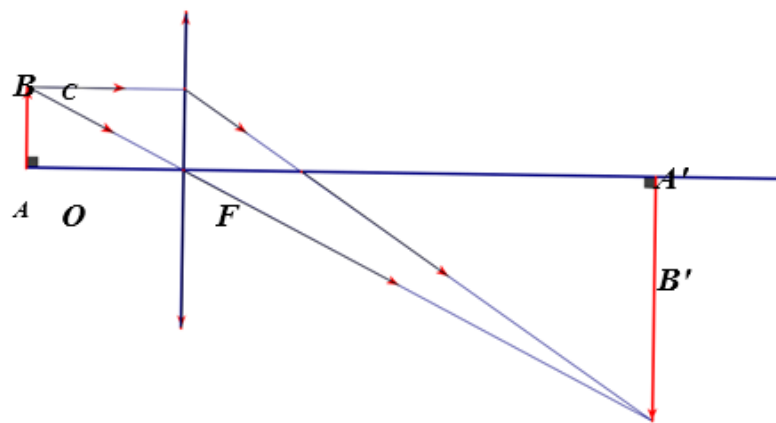


Hãy tính tổng diện tích vải cần để làm cái mũ đó biết rằng vành mũ hình tròn và ống mũ hình trụ (làm tròn đến hàng đơn vị).

Bài 5: Siêu thị thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng mua loại nước rửa chén Sunlight loại 4,5 lít như sau: Nếu mua 1 can giảm 8.000 đồng so với giá niêm yết. Nếu mua 2 can thì can thứ nhất giảm 8.000 đồng và can thứ hai giảm 15.000 đồng so với

giá niêm yết. Nếu mua từ ba can trở lên thì ngoài hai can đầu được hưởng chương trình giảm giá như trên, từ can thứ 3 trở đi mỗi can sẽ được giảm giá 20% so với giá niêm yết. Ông A mua 5 can nước rửa chén Sunlight loại 4,5 lít ở Siêu thị thì phải trả bao nhiêu tiền, biết giá niêm yết là 115.000 đồng/can.

Bài 6: Kính lão đeo mắt của người già thường là một loại thấu kính hội tụ. Bạn Nam đã dùng một chiếc kính lão của ông ngoại để tạo ra hình ảnh của một cây nến trên một tấm màn. Cho rằng cây nến là một vật sáng có hình dạng đoạn thẳng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính đoạn $OA = 2\text{ m}$. Thấu kính có quang tâm là O và tiêu điểm F. Vật AB cho ảnh thật A'B' gấp ba lần AB (có đường đi của tia sáng được mô tả như hình vẽ). Tính tiêu cự OF của thấu kính.



Bài 7: Nhằm động viên, khen thưởng các em đạt danh hiệu “*Học sinh giỏi cấp thành phố*” năm học 2018-2019, trường THCS A tổ chức chuyến tham quan ngoại khóa tại một điểm du lịch với mức giá ban đầu là 375.000 đồng/người. Biết công ty du lịch giảm 10% chi phí cho mỗi giáo viên và giảm 30% chi phí cho mỗi học sinh. Số học sinh tham gia gấp 4 lần số giáo viên và tổng chi phí tham quan (sau khi giảm giá) là 12.487.500 đồng. Tính số giáo viên và số học sinh đã tham gia chuyến đi.

Bài 8: Cho đường tròn $(O; R)$. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) , vẽ hai tiếp tuyến AB và AC (B, C là hai tiếp điểm của đường tròn (O)).

a) Chứng minh: tứ giác ABOC là tứ giác nội tiếp.

b) Vẽ dây BE song song với AC, AE cắt đường tròn (O) tại giao điểm thứ hai là F.

Chứng minh: $AB^2 = AF.AE$.

c) BF cắt AC tại I. Chứng minh: $AF.AE = 4IF.IB$.

Hết.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 6

ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10

Năm học: 2010 – 2021 (ĐỀ 1)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho hàm số (P): $y = \frac{x^2}{2}$ và hàm số (D): $y = 3x - 4$

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

Bài 2: (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - (m - 1)x + 2m - 6 = 0$ (m là tham số)

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

Bài 3: (0,75 điểm) Ông Tư dự định mua một trong hai loại xe máy như sau

Loại 1: Giá 23 triệu đồng, lượng xăng tiêu thụ là 60 km/lít.

Loại 2: Giá 26,5 triệu đồng, lượng xăng tiêu thụ là 64 km/lít

Giá trung bình mỗi lít xăng là 23 ngàn đồng. Ông tư dự định mua xe máy và mỗi năm ông đi khoảng 7.525 km.

- a) Gọi T (triệu đồng) là chi phí của xe theo thời gian t (tính theo năm). Lập hàm số của T theo t của hai loại xe trên.
- b) Với thời gian đi 10 năm thì nên chọn xe nào tiết kiệm hơn (Làm tròn đến hàng đơn vị)

Bài 4: (0,75 điểm) Lực F (tính bằng đơn vị N) của gió thổi vào cánh buồm tỷ lệ với vận tốc của gió (km/h) bằng công thức $F = k.v^2$. Đồ thị của hàm số F đi qua điểm (5; 100).

- a) Tìm hệ số k.
- b) Cánh buồm chỉ chịu được lực tối đa là 3000N. Hỏi nếu vận tốc gió là 30 km/h thì thuyền có thể ra khơi được không?

Bài 5: (1 điểm) Để đảm bảo dinh dưỡng trong bữa ăn hằng ngày thì mỗi gia đình 4 thành viên cần 900 đơn vị protêin và 400 đơn vị Lipit trong thức ăn hằng ngày. Mỗi kilôgam thịt bò chứa 800 đơn vị protêin và 200 đơn vị Lipit, còn mỗi kilôgam thịt heo chứa 600 đơn vị protêin 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?

Bài 6: (0,75 điểm) Bác Tư mua 1 con heo và 1 con bò. Sau 1 thời gian, do heo mất giá nên ông bán giá 8 triệu đồng và bị lỗ 20% nhưng may mắn ông gỡ lại thiệt hại nhờ con bò lên giá nên ông bán với giá 18 triệu đồng và lời 20%. Hỏi sau khi bán con heo và con bò ông lời hay lỗ bao nhiêu tiền ?

Bài 7: (0,75 điểm) Một cốc nước hình trụ cao 15cm, đường kính đáy là 6cm. Lượng nước ban đầu cao 10cm. Thả vào cốc 5 viên bi hình cầu cùng đường kính 2cm. Hỏi sau khi thả 5 viên bi mực nước cách miệng cốc bao nhiêu cm? (Làm tròn lấy 2 chữ số thập phân)

Bài 8: (3 điểm) 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.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 6

ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10

Năm học: 2020 – 2021 (ĐỀ 2)

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

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

Bài 2: (1,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 4x - 5 = 0$.

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

Bài 3: (1,0 điểm) Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. 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 như sau:

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

Trong đó:

p : Áp suất khí quyển (mmHg)

h : Độ cao so với mực nước biển (m)

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

a) Hỏi Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1500m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?

b) Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo ra một loại dụng cụ đo áp suất khí quyển để suy ra chiều cao gọi là “cao kế”. Một vận động viên leo núi dùng “cao kế” đo được áp suất khí quyển là 540mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Bài 4 (1,0 điểm) Một vé xem phim có giá 60.000 đồng. Khi có đợt giảm giá, mỗi ngày số lượng người xem tăng lên 50%, do đó doanh thu cũng tăng 25%. Hỏi giá vé khi được giảm là bao nhiêu?

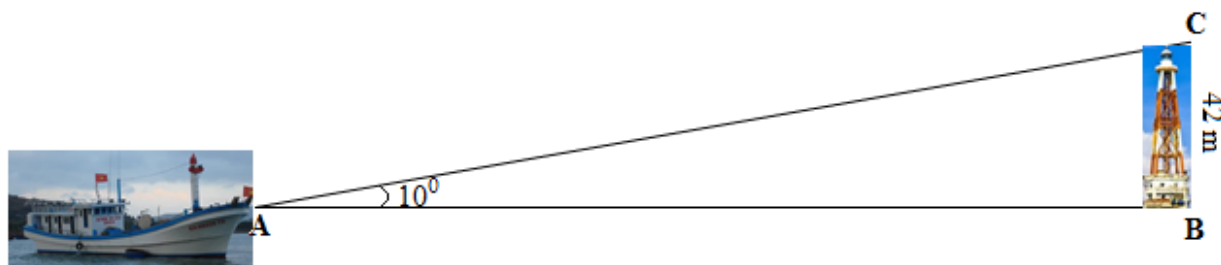
Bài 5: (0,75 điểm) Các ống hút nhựa thường khó phân hủy và gây hại cho môi trường. Mỗi ngày có 60 triệu ống hút thải ra môi trường gây hậu quả nghiêm trọng. Ngày nay người ta chủ động sản xuất các loại ống hút dễ phân hủy. Tại tỉnh Đồng Tháp có cơ sở chuyên sản xuất ống hút “thân thiện với môi trường” 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 12mm, bề dày ống 2mm, chiều dài ống 180mm. Em hãy tính xem để sản xuất mỗi ống thì thể tích bột gạo được sử dụng là bao nhiêu (Biết $\pi \approx 3,14$).



Bài 6: (0,75 điểm) Hiệp định Genève 1954 về chấm dứt chiến tranh ở Đông Dương đã chọn vĩ tuyến 17° Bắc, dọc sông Bến Hải – tỉnh Quảng Trị làm khu vực phi quân sự,

phân định giới tuyến Bắc – Nam tạm thời cho Việt Nam. Và dòng sông Bến Hải chạy dọc vĩ tuyến 17 này đã thành nơi chia cắt đất nước trong suốt hơn 20 năm chiến tranh Việt Nam. Em hãy tính độ dài mỗi vòng kinh tuyến và độ dài cung kinh tuyến từ vĩ tuyến 17 đến xích đạo. Biết bán kính trái đất là 6400km.

Bài 7: (1,0 điểm)



Hải đăng Đá Lát là một trong 7 ngọn Hải đăng cao nhất Việt Nam, được đặt trên đảo Đá Lát ở vị trí cực Tây Quần đảo, thuộc xã đảo Trường Sa, huyện Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa. Ngọn hải đăng được xây dựng năm 1994, cao 42 mét, có tác dụng chỉ vị trí đảo, giúp tàu thuyền hoạt động trong vùng biển Trường Sa định hướng và xác định được vị trí mình. Một người đi trên tàu đánh cá muốn đến ngọn hải đăng Đá Lát, người đó đứng trên mũi tàu cá và dùng giác kế đo được góc giữa mũi tàu và tia nắng chiếu từ đỉnh ngọn hải đăng đến tàu là 10°

- Tính khoảng cách từ tàu đến ngọn hải đăng. (làm tròn đến 1 chữ số thập phân)
- Biết cứ đi 10 m thì tàu đó hao tốn hết 0,02 lít dầu. Hỏi tàu đó để đi đến ngọn hải đăng Đá Lát cần tối thiểu bao nhiêu lít dầu?

Bài 8: (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp (O), các đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

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

Hết.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 6

ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10

Năm học: 2010 – 2021 (ĐỀ 3)

Bài 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 toán.

Bài 2: Cho phương trình: $x^2 - mx - 1 = 0$ (1) (x là ẩn số)

- Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm trái dấu.
- Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình (1).

Tính giá trị của biểu thức: $P = \frac{x_1^2 + x_1 - 1}{x_1} - \frac{x_2^2 + x_2 - 1}{x_2}$

Bài 3: Thời gian t (tính bằng giây) từ khi một người bắt đầu nhảy bungee trên cao cách mặt nước d (tính bằng m) đến

khi chạm mặt nước được cho bởi công thức: $t = \sqrt{\frac{3d}{9,8}}$

Tìm thời gian một người nhảy bungee từ vị trí cao cách mặt nước 108m đến khi chạm mặt nước?



Bài 4: Một cửa hàng thời trang nhập về 100 áo với giá vốn 300000 đồng/ 1 áo. Đợt một, cửa hàng bán hết 80 áo. Nhân dịp khuyến mãi, để bán hết phần còn lại, cửa hàng đã giảm giá 30% so với giá niêm yết ở đợt một. Biết rằng sau khi bán hết số áo của đợt nhập hàng này thì cửa hàng lãi 12300000 đồng.

- Tính tổng số tiền cửa hàng thu về khi bán hết 100 áo?
- Hỏi vào dịp khuyến mãi cửa hàng đó bán một chiếc áo giá bao nhiêu tiền?

Bài 5: Năm ngoái dân số hai tỉnh A và B tổng cộng là 3 triệu người. Theo thống kê thì năm nay tỉnh A tăng 2% còn tỉnh B tăng 1,8% nên tổng số dân tăng thêm của cả hai tỉnh là 0,0566 triệu người. Hỏi năm ngoái mỗi tỉnh dân số là bao nhiêu?

Bài 6: Cho đường tròn (O; R) có đường kính BC. Trên (O) lấy điểm A sao cho $AB > AC$. Vẽ các tiếp tuyến tại A và B của (O) cắt nhau tại S.

- Chứng minh: tứ giác SAOB nội tiếp và $SO \perp AB$.
- Kẻ đường kính AE của (O); SE cắt (O) tại D. Chứng minh: $SB^2 = SD \cdot SE$.
- Gọi I là trung điểm của DE; K là giao điểm của AB và SE. Chứng minh: $SD \cdot SE = SK \cdot SI$.
- Vẽ tiếp tuyến tại E của (O) cắt tia OI tại F. Chứng minh: ba điểm A, B, F thẳng hàng.

Bài 7: Liễn nuôi cá được xem như một phần của mặt cầu. Lượng nước đổ vào liễn chiếm $\frac{2}{3}$ thể tích của hình cầu. Hỏi cần phải có

ít nhất bao nhiêu lít nước để thay nước ở liễn nuôi cá cảnh. Biết rằng đường kính của liễn là 22cm (**Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2**)
HẾT.



PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 6
ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10 - Năm học: 2010 – 2021 (ĐỀ 4)

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

Bài 2. (0.75 điểm) Cho phương trình : $x^2 - 2x - \sqrt{3} + 1 = 0$.

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

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

Bài 4 (1 điểm) Một người thuê nhà với giá 3 000 000 đồng/tháng và người đó phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 1 000 000 đồng (Tiền dịch vụ chỉ trả 1 lần). Gọi x (tháng) là khoảng thời gian người đó thuê nhà, y (đồng) là số tiền người đó phải tốn khi thuê nhà trong x tháng

- a) Em hãy tìm một hệ thức liên hệ giữa y và x.
- b) Tính số tiền người đó phải tốn sau khi ở 2 tháng, 6 tháng.

Bài 5: (0.75 điểm)

Tính thể tích không khí (km^3) trong tầng đối lưu của trái đất biết rằng bán kính trái đất là khoảng 6371 km và tầng đối lưu được tính từ mặt đất cho đến khoảng 10 km so với mặt đất. (làm tròn đến km^3)



Bài 6. (1,0 điểm) Một bình chứa nước hình hộp chữ nhật có diện tích đáy là 20dm^2 và chiều cao 3dm . 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?

Bài 7: (1 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 đến lúc 8h15 xe đã đi được quãng đường dài bao nhiêu km?
- b) Đến lúc mấy giờ thì xe đi được quãng đường dài 34km (tính từ lúc 7h00)?

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

- a) Chứng minh tứ giác ADHB nội tiếp và $AD = AE$.
- b) Chứng minh $DH \perp AB$. Suy ra HA là phân giác của góc IHK.
- c) Chứng minh 5 điểm A, E, C, H, K cùng thuộc đường tròn.

HẾT.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 6

ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10

Năm học: 2010 – 2021 (ĐỀ 5)

Bài 1. (1,5 điểm)

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

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

Bài 2. (1 điểm)

Cho phương trình: $3x^2 - 2x - 1 = 0$ gọi 2 nghiệm là x_1 và x_2 (nếu có).

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

Bài 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 $y = ax + b$ (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

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

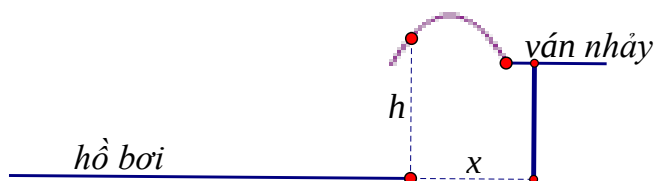
Bài 4. (0,75 điểm)

An, Bình, Cúc vào một cửa hàng mua tập và bút cùng loại. An mua 20 quyển tập và 4 cây bút hết 176 000 (đồng). Bình mua 2 cây bút và 20 quyển tập hết 168 000 (đồng). Cúc mua 2 cây bút và 1 hộp đựng bút nhưng chỉ trả 36 000 (đồng) do Cúc là khách hàng thân thiết nên được giảm 10% trên tổng số tiền mua. Hỏi 1 hộp đựng bút là bao nhiêu tiền khi không giảm giá ?

Bài 5 (0,75 điểm)

Một vận động viên bơi lội nhảy cầu. Khi nhảy ở độ cao h từ người đó tới mặt nước (tính bằng mét) phụ thuộc vào khoảng cách x (tính bằng mét) theo công thức: $h = -(x - 1)^2 + 4$ (xem hình). Hỏi khoảng cách x bằng bao nhiêu:

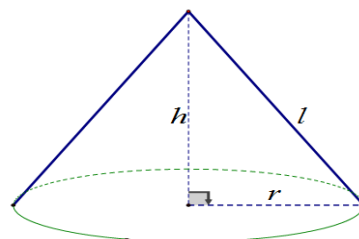
- a) Khi vận động viên ở độ cao 4m ?
- b) Khi vận động viên chạm mặt nước ?



Bài 6. (1 điểm)

Nón lá là biểu tượng cho sự dịu dàng, bình dị, thân thiện của người Phụ nữ Việt Nam từ ngàn đời nay; nón lá bài thơ là một đặc trưng của xứ Huế. Một chiếc nón lá hoàn thiện cần **qua nhiều công đoạn** từ lên rừng hái lá, rồi sấy lá, mỡ, ủi, chọn lá, xây độn vành, chằm, cắt lá, nức vành, cắt chỉ,... Nhằm làm đẹp và tôn vinh thêm cho **chiếc nón lá xứ Huế**, các nghệ nhân còn **ép tranh** và vài dòng thơ vào giữa hai lớp lá:

“Ai ra xứ Huế mộng mơ
Mua về chiếc nón bài thơ làm quà”.



Khung của nón lá có dạng hình nón được làm bởi các thanh gỗ nối từ đỉnh tới đáy như các đường sinh (l), 16 vành nón được làm từ những thanh tre mảnh nhỏ, dẻo dai uốn thành những vòng tròn có đường kính to, nhỏ khác nhau, cái nhỏ nhất to bằng đồng xu.

- Đường kính ($d = 2r$) của chiếc nón lá khoảng 40 (cm);
- Chiều cao (h) của chiếc nón lá khoảng 19 (cm)

a) Tính độ dài của thanh tre uốn thành vòng tròn lớn nhất của vành chiếc nón lá. (không kể phần cháp nối, tính gần đúng đến 2 chữ số thập phân, biết $\pi \approx 3,14$)

b) Tính diện tích phần lá phủ xung quanh của chiếc nón lá. (không kể phần cháp nối, tính gần đúng đến 2 chữ số thập phân). Biết diện tích xung quanh của hình nón là $S = \pi r l$

Bài 7. (1 điểm)

Bạn Lan đang chuẩn bị bữa điểm tâm gồm đậu phộng nấu và mì xào. Biết rằng cứ mỗi 30 gram đậu phộng nấu chứa 7 gram protein, 30 gram mì xào chứa 3 gram protein. Để bữa ăn có tổng khối lượng 200 gram cung cấp đủ 28 gram protein thì bạn Lan cần bao nhiêu gram mỗi loại ?



Đậu phộng nấu



Mì xào

Bài 8. (3 điểm)

Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O) ($AB < AC$) có đường cao AD , kéo dài AD cắt đường tròn (O) tại K (K khác A), vẽ đường kính AI của đường tròn (O) .

- Chứng minh: tứ giác $BCIK$ là hình thang cân.
- Gọi H là điểm đối xứng của K qua D , tia BH và tia CH cắt AC và AB lần lượt tại E và F . Vẽ tiếp tuyến xy của đường tròn (O) có tiếp điểm là A . Chứng minh: H là trực tâm của tam giác ABC và $AI \perp EF$.

Tìm độ dài AM biết: $\angle A = 60^\circ$, $\angle C = 70^\circ$ và $EF = 6$ cm (làm tròn đến mm).

HẾT.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 6

ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10

Năm học: 2010 – 2021 (ĐỀ 6)

Câu 1. (1,5 điểm)

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

a) Vẽ (P) trên hệ trục tọa độ Oxy.

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

Câu 2. (1 điểm)

Cho phương trình: $x^2 + 5x + 2 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$.

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

Câu 3. (0,75 điểm)

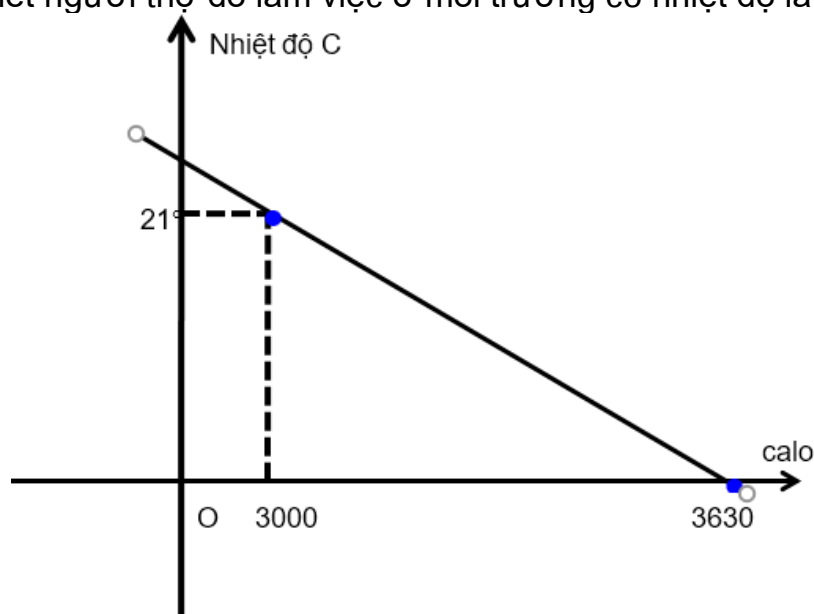
Bạn Phú dự định trong khoảng thời gian từ ngày 2 tháng 1 đến ngày 28 tháng 2 sẽ giải mỗi ngày 3 bài toán. Thực hiện đúng kế hoạch được một thời gian, vào khoảng cuối tháng 1 (tháng 1 có 31 ngày) thì Phú được nghỉ tết và bạn tạm nghỉ giải toán nhiều ngày liên tiếp. Sau tết, trong tuần đầu Phú chỉ giải được 14 bài; sau đó Phú cố gắng giải 4 bài mỗi ngày và đến 29 tháng 2 (năm 2020 tháng 2 có 29 ngày) thì Phú cũng hoàn thành kế hoạch đã định. Hỏi bạn Phú đã nghỉ giải toán ít nhất bao nhiêu ngày?

Câu 4. (0,75 điểm)

Qua nghiên cứu người ta nhận thấy rằng với mỗi người, trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi 1°C thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại 21°C một người làm việc cần sử dụng khoảng 3000 calo mỗi ngày. Biết rằng mối liên hệ giữa calo y (calo) và nhiệt độ x ($^\circ\text{C}$) là một hàm số bậc nhất có dạng $y = ax + b$.

a) Xác định các hệ số a và b .

b) Nếu một người thợ làm việc trong một xưởng nung thép phải tốn 2400 calo trong một ngày. Hãy cho biết người thợ đó làm việc ở môi trường có nhiệt độ là bao nhiêu độ C?



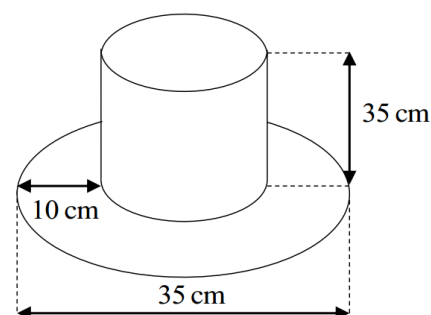
Câu 5. (1 điểm)

Một ô tô A khởi hành từ thành phố A đến thành phố B và một chiếc ô tô B khởi hành từ thành phố B đến thành phố A cùng một thời điểm đó. C là một ga nằm chính giữa quãng đường từ A đến B. Cả hai ô tô vẫn tiếp tục di chuyển sau khi ô tô A gặp ô tô B tại điểm vượt quá ga C một đoạn đường 150km. Tìm khoảng cách giữa thành phố A và thành phố B?

Câu 6. (1 điểm)

Bạn đang tìm kiếm 1 món đồ mà mọi người nhìn vào biết ngay bạn là một Ảo thuật gia thực sự? Đó là một chiếc nón bằng vải nỉ được may theo phong cách cao bồi. Chiếc mũ ảo thuật này chính là sản phẩm mà bất kỳ các nhà ảo thuật gia nào cũng đều đội khi biểu diễn. Ảo thuật gia gỡ chiếc nón xuống và bắt đầu tạo nên phép màu. Đầu tiên chiếc nón huyền bí bắn ra một loạt bông tuyết với một tiếng nổ lớn. Sau tiếng nổ là một ngọn lửa bốc cháy dữ dội từ bên trong chiếc mũ, và điều đặc biệt nhất chính là từ trong ngọn lửa, chú chim bồ câu xuất hiện một cách thật là thần kỳ. Không chỉ thế bạn còn có thể lấy ra thỏ, chim hoặc 1 số vật dụng bạn yêu thích. Đặc biệt chiếc mũ này còn là một đạo cụ thích hợp cho những ai diễn sân khấu.

Một chiếc mũ bằng vải của nhà ảo thuật với kích thước như hình vẽ. Hãy tính tổng diện tích vải cần để làm cái mũ đó. Biết rằng vành mũ hình tròn và ống mũ hình trụ.

**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 là sẽ cân nặng 18kg và có giá trị là 480.000 đồng. Tìm giá tiền 1kg thanh long, 1kg nhãn.

Câu 8. (3 điểm)

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có góc $B = 60^\circ$, AM là phân giác. Kẻ đường thẳng qua M và vuông góc với đường thẳng BC cắt đoạn thẳng AC tại N, cắt đường thẳng AB tại P. Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle PBC$

a) Chứng minh tứ giác PAMC nội tiếp trong một đường tròn và suy ra $\triangle PMC$ vuông cân.

b) Gọi I là trung điểm của PC. Chứng minh 3 điểm M, O, I thẳng hàng và MO song song BN.

c) Cho $AB = 3\text{cm}$. Tính diện tích tam giác PBC.

--- Hết ---

(Đề thi đề nghị gồm 02 trang)

Bài 1: (2 điểm)

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

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

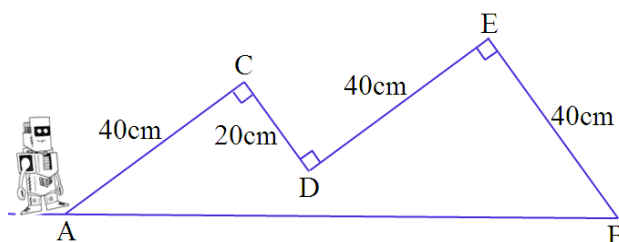
Bài 2: (1 điểm)

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

Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 = 10$

Bài 3: (1 điểm)

Một con robot được thiết kế có thể đi thẳng rồi quay một góc 90° sang trái hoặc sang phải. Robot xuất phát từ vị trí A đi thẳng đến C, quay sang phải rồi đi thẳng đến D, quay sang trái rồi đi thẳng đến E, quay



sang phải rồi đi thẳng đến đích tại vị trí B. Tính theo đơn vị mét khoảng cách giữa đích đến B và nơi xuất phát A của robot như hình vẽ.

Bài 4: (0,75 điểm)

Bạn có thể ước tính nhiệt độ bên ngoài bằng cách sử dụng tiếng kêu của một con dế.

Sử dụng công thức $F = \frac{n}{4} + 37$, trong đó n là số lần một con dế kêu trong một phút, và F

là nhiệt độ tính bằng độ F. Bạn hãy ước lượng nhiệt độ bên ngoài là bao nhiêu độ C, khi một con dế kêu 100 lần trong một phút.

Bài 5: (0,75 điểm)

Có hai lọ thủy tinh hình trụ, lọ thứ nhất phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20 cm đựng đầy nước, lọ thứ hai bên trong có đường kính đáy là 40 cm chiều cao

là 12cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ lọ thứ nhất sang lọ thứ hai nước có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao?

Bài 6: (0,75 điểm)

Ông An gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng với kỳ hạn 3 tháng (sau 3 tháng mới được rút tiền) với lãi suất 5,2%/năm, lãi nhập gốc. Sau 3 tháng đầu ông An rút lãi được 1 lần và do công việc nên ông không rút lãi cho các kỳ sau. Hỏi sau một năm (kể từ ngày ông An gửi) thì ông An đã lãnh về cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu tiền ?

Bài 7: (0,75 điểm)

Một công ty A thiết lập một gian hàng thực phẩm và một gian hàng trò chơi tại hội chợ triển lãm hàng Việt Nam chất lượng cao. Ban tổ chức hội chợ quy định, lệ phí cho gian hàng thực phẩm là 5 000 000 đồng, cộng với phí vệ sinh 150 000 đồng mỗi ngày. Lệ phí cho gian hàng trò chơi là \$ 3 000 0000 đồng, cộng với 250 000 đồng phí vệ sinh mỗi ngày. Hỏi Công ty A trả bao nhiêu tiền cho cả hai gian hàng trong 5 ngày ?

Bài 7: (3 điểm)

Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O;R). Vẽ tiếp tuyến MA, MB của đường tròn (O); AB cắt OM tại H .Vẽ dây DE qua H vuông góc AO (D thuộc cung nhỏ AB), MD cắt đường tròn (O) tại C .

- a) Chứng minh: Tứ giác MAOB nội tiếp và H là trung điểm của AB
- b) Chứng minh : Tam giác AHE đồng dạng tam giác BHD và $HD.HE = HM.HO$
- c) Chứng minh : $EC \parallel AB$

HẾT

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

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

Bài 2: (1đ) Cho phương trình $x^2 - (m-3)x - 2m + 1 = 0$ (1) (m là tham số)

- Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi m.
- Tìm m để 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + 6x_1x_2 = 0$

Bài 3: (1đ) Nhiệt độ ở mặt đất đo được khoảng 30°C . Biết rằng cứ lên 1km thì nhiệt độ giảm đi 5° . Biết rằng mối liên hệ giữa nhiệt độ y ($^\circ\text{C}$) và độ cao x (km) là 1 hàm số bậc nhất có dạng $y = ax + b$.

- Xác định các hệ số a và b .
- Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao 3km so với mặt đất.

Bài 4: (1đ) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi là 66m. Nếu tăng chiều dài lên 3 lần và giảm chiều rộng một nửa thì chu vi hình chữ nhật mới là 128m. Tính chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn ban đầu.

Bài 5 (0,75 đ) Cuối HK1 số học sinh Giỏi (HSG) của lớp 9A bằng 20% số học sinh cả lớp. Đến cuối HK2, lớp có thêm 2 bạn đạt HSG nên số HSG ở HK2 bằng $\frac{1}{4}$ số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh ?

Bài 6: (1đ) Một người đo chiều cao của một cây nhờ một cọc chôn xuống đất, cọc cao 2m và đặt xa cây 15m. Sau khi người ấy lùi ra xa cách cọc 0,8m thì nhìn thấy đầu cọc và đỉnh cây cùng nằm trên một đường thẳng. Hỏi cây cao bao nhiêu, biết rằng khoảng cách từ chân đến mắt người ấy là 1,6m?

Bài 7: (0,75đ) Hai thùng nước có dung tích là 144 lít và 70 lít đang chứa một lượng nước không rõ là bao nhiêu. Nếu đổ nước từ thùng nhỏ sang thùng lớn cho đầy thì trong thùng nhỏ còn 1 lít, nếu đổ nước từ thùng lớn sang thùng nhỏ cho đầy thì trong thùng lớn còn $\frac{3}{4}$ lít lượng nước ban đầu. Hỏi lúc đầu mỗi thùng có bao nhiêu lít nước ?

Bài 8 (3đ): Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O; R) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn (O) (B, C là hai tiếp điểm). Qua A vẽ cát tuyến cắt đường tròn tại E và F (E nằm giữa A và F, tia AF nằm giữa hai tia AO và AC). Vẽ tia OM vuông góc với EF tại M.

- Chứng minh tứ giác ABOC và AOMC nội tiếp.
- Chứng minh : 5 điểm A, B, O, M, C cùng thuộc 1 đường tròn và $AB^2 = AE \cdot AF$
- Tia CM cắt đường tròn (O) tại K. Chứng minh $BK \parallel AF$ và $BF^2 = FA \cdot BK$

Bài 1: (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2x + 6$

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

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

- Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi m.
- Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình. Tìm m để: $x_1^3 + x_2^3 = 0$.

Bài 3: (0,75 điểm) Một vật rơi ở độ cao 396,9m xuống mặt đất. Biết rằng quãng đường chuyển động S (m) của vật phụ thuộc vào thời gian t (s) thông qua công thức $S = \frac{1}{2}gt^2$,

với g là gia tốc rơi tự do và $g \approx 9,8(m/s^2)$

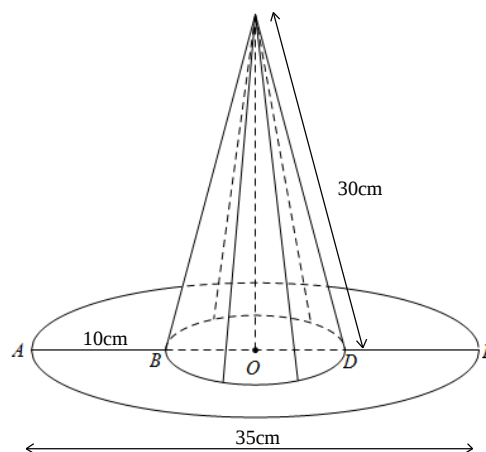
- Hỏi sau giây thứ 4, vật này cách mặt đất bao nhiêu mét?
- Sau bao lâu thì vật chạm đất?

Bài 4: (0,75 điểm)

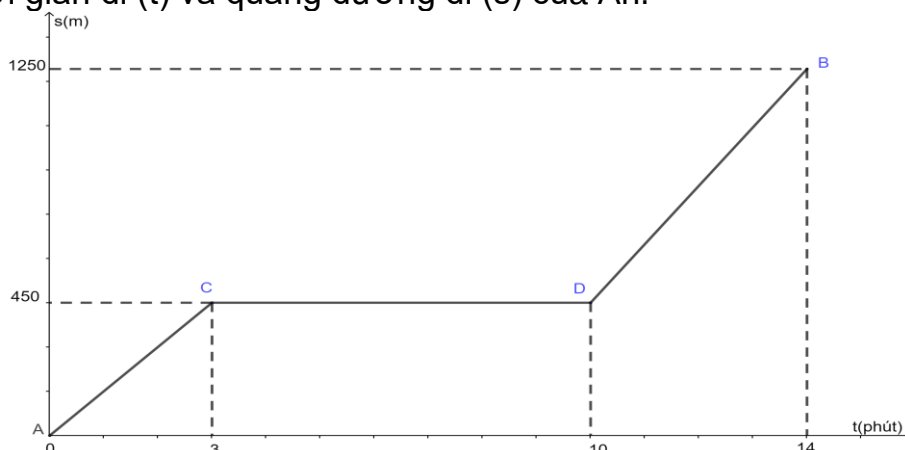
Tính lượng vải cần mua để tạo ra chiếc nón của chú hề có các kích thước như hình bên (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất). Biết phần vải thừa, mép gấp khi may nón chiếm 15% diện tích nón.

Biết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón là: $S_{xq} = \pi rl$

với: r: bán kính đáy của hình nón
l: đường sinh của hình nón.



Bài 5: (1 điểm) Bạn An đi từ nhà (địa điểm A) đến trường (địa điểm B). Đồ thị sau cho biết mối liên quan giữa thời gian đi (t) và quãng đường đi (s) của An.



- Quãng đường đi từ nhà đến trường của An dài bao nhiêu km?
- Trên đường đi, do xe bị hư nên An có dừng lại để sửa xe. Hỏi thời gian dừng lại là bao nhiêu phút?
- Tính vận tốc của An trước và sau khi dừng lại để sửa xe?

Bài 6: (1 điểm) Một vé xem phim có giá 80000 đồng. Khi có đợt giảm giá, mỗi ngày số người xem tăng lên 60% so với lúc chưa giảm giá, do đó doanh thu cũng tăng 20% so với lúc chưa giảm giá. Hỏi giá vé khi được giảm là bao nhiêu?

Bài 7: (1 điểm) Hai xí nghiệp đánh bắt hải sản A và B trong tháng 4 đánh bắt được 800 tấn hải sản. Trong tháng 5, nhờ áp dụng công nghệ hiện đại, xí nghiệp A đánh bắt vượt mức 20% so với tháng 4, xí nghiệp B đánh bắt vượt mức 30% so với tháng 4 nên cả hai xí nghiệp đã đánh bắt được 995 tấn hải sản. Tính xem trong tháng 4, mỗi xí nghiệp đánh bắt được bao nhiêu tấn hải sản.

Bài 8: (3 điểm) Cho nửa đường tròn tâm (O), đường kính $AB = 2R$. Gọi N là điểm chính giữa của cung AB, D là một điểm thuộc cung MB (P khác M và P khác B). Đường thẳng AD cắt đường thẳng ON tại E; đường thẳng ON cắt đường thẳng BD tại F.

a. Chứng minh OAFD là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b. Chứng minh $OB.AE = OE.BF$

c. Tiếp tuyến của nửa đường tròn ở D cắt EF tại C.

Cho $\widehat{BAD} = 30^\circ$. Tính diện tích $\triangle CDE$ theo R.

-----HẾT-----

TRƯỜNG THCS TRẦN PHÚ – Q10
ĐỀ THI ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH LỚP 10
Thời gian làm bài: 120 phút.

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

- a/ Vẽ (P) và (D) lên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
b/ Chứng tỏ (P) và (D) tiếp xúc nhau. Tìm tọa độ tiếp điểm.

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

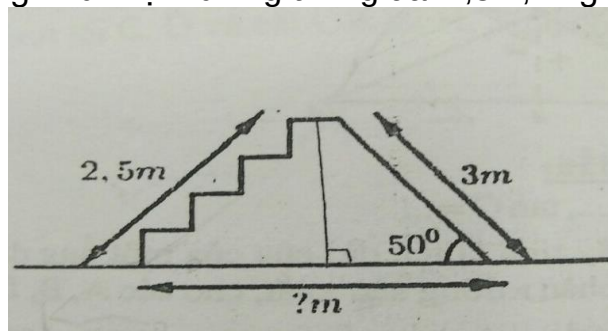
- a/ Chứng tỏ phương trình trên luôn có nghiệm với mọi giá trị m
b/ Tìm giá trị m để hai nghiệm x_1, x_2 của phương trình thỏa mãn biểu thức:

$$\frac{x_1 x_2}{x_1^2 x_2 + (m-1)x_2} - \frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2^2 + (m-1)x_1} = \frac{-1}{2}$$

Câu 3: (1 điểm) Bạn Phương đem 16 tờ tiền giấy gồm hai loại 5000 đồng và 10 000đ đi nhà sách mua một quyển sách trị giá 122 000 đồng và được thối lại 3000 đồng . Hỏi bạn Phương đem theo bao nhiêu tờ tiền mỗi loại ?

Câu 4: (1 điểm) Cửa hàng A nhập về một số sản phẩm và dự định bán mỗi sản phẩm với giá 280 000 đồng để đạt được lợi nhuận 40%. Sau khi bán được một phần ba số sản phẩm, cửa hàng nhận thấy sản phẩm bán không chạy nên quyết định giảm giá bán mỗi sản phẩm để đạt lợi nhuận trên toàn bộ sản phẩm là 20%. Hỏi cửa hàng A bán mỗi sản phẩm còn lại với giá bao nhiêu?

Câu 5: (1 điểm) Một chiếc cầu trượt bao gồm phần cầu thang (để bước lên) và phần ống trượt (để trượt xuống) nối liền nhau. Biết rằng khi xây dựng phần ống trượt nghiêng với mặt đất một góc là 50° . Hãy tính khoảng cách từ chân cầu thang đến chân ống trượt nếu xem phần cầu thang như một đường thẳng dài 2,5m, ống trượt dài 3m?



Câu 6: (3,5 điểm) Cho đường tròn (O;R) và điểm M nằm ngoài (O) sao cho $OM > 2R$. Vẽ tiếp tuyến MA của (O) (A là tiếp điểm). Từ A vẽ AH vuông góc với OM (H thuộc OM), tia AH cắt đường tròn (O) tại B.

a/ Chứng minh OM là phân giác của góc AOB và MB là tiếp tuyến của đường tròn (O)

b/ Qua M vẽ đường thẳng không đi qua O, đường thẳng này cắt (O) tại D và C (D nằm giữa M và C). Chứng minh điểm O thuộc đường tròn ngoại tiếp tam giác CHD

c/ Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của C trên các đường thẳng MA, MB. Tia phân giác của góc ECF cắt AB tại G. Chứng minh góc AGC là góc vuông.

d/ Chứng minh: $CG^2 = CF \cdot CE$ **HẾT.**

**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10
TRƯỜNG HOÀNG VĂN THỤ**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC: 2020-2021
MÔN THI: TOÁN**

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

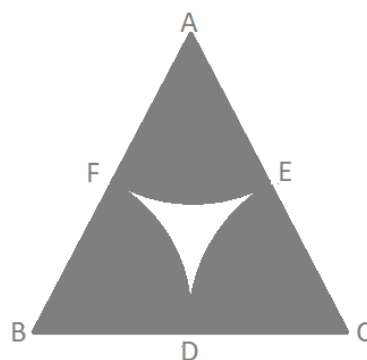
- a) Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Câu 2: (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 6x + m = 0$ (1) (m là tham số).

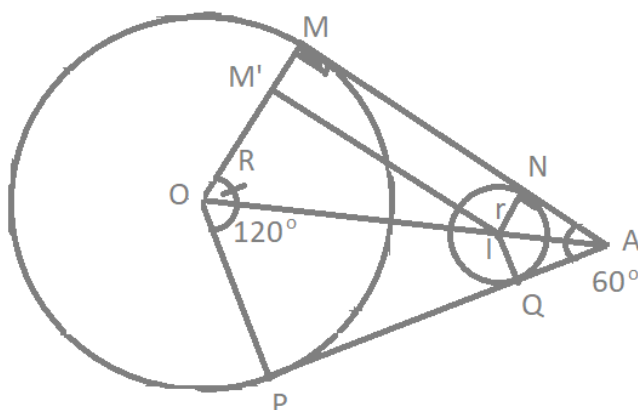
- a) Giải phương trình (1) khi $m = 5$
b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $(x_1^2 + 1)(x_2^2 + 1) = 36$

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 thứ nhất và 8% đối với loại hàng thứ hai. Nếu áp thuế VAT 9% cho cả 2 loại hàng thì người đó phải trả tổng cộng 2,18 triệu đồng. Hỏi giá tiền mỗi loại hàng là bao nhiêu khi chưa tính thuế VAT?

Câu 4: (0,75 điểm) Một tấm poster hình tam giác đều mỗi cạnh 5dm. Ba cung tròn DE, EF, FD thuộc 3 đường tròn bán kính 2,5dm có tâm lần lượt là 3 điểm A, B, C. Tính diện tích phần còn lại (không tô màu) của tam giác (cho biết $\pi = 3,14$ và kết quả làm đúng đơn vị dm^2)

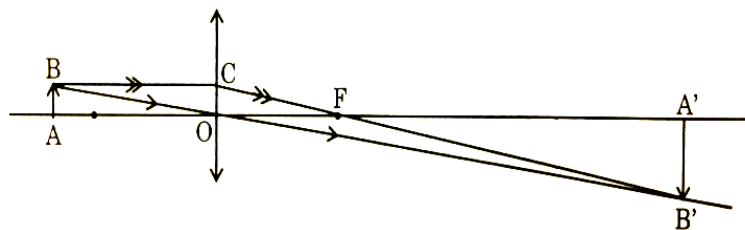


Câu 5: (1,0 điểm) Hai ròng rọc có tâm O bán kính R và tâm I bán kính r. Hai tiếp tuyến chung MN và PQ cắt nhau tại A tạo thành góc 60° . Tính độ dài dây cua – roa mắc qua hai ròng rọc trên theo r (Biết $R = 4r$) như hình vẽ sau:



Câu 6: (1,0 điểm) Bạn An dùng kính lão của ông nội (một loại thấu kính hội tụ) để làm thí nghiệm tạo ảnh một cây đèn cây trên tấm màn. Cho rằng vật sáng có hình đoạn thẳng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính đoạn $OA = 16cm$. Thấu kính có quang tâm là O và tiêu điểm F, có tiêu cự $OF = 12cm$. Vật AB

cho ảnh thật A'B' (có đường đi của tia sáng được mô tả như hình vẽ). Tính xem ảnh cao gấp bao nhiêu lần vật.



Câu 7:(1 điểm)

Có hai lọ dung dịch muối với nồng độ lần lượt là 5% và 20%. Người ta pha trộn hai dung dịch trên để có 1 kg dung dịch mới có nồng độ là 14%. Hỏi phải dùng bao nhiêu gam mỗi loại dung dịch?

(biết $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%$) C%: nồng độ phần trăm, m_{ct} :khối lượng chất tan , m_{dd} : khối lượng dung dịch

Câu 8: (2,5điểm) Cho điểm S ngoài đường tròn (O) với $SO = 2R$, vẽ 2 tiếp tuyến SA và SB đến đường tròn (A, B là tiếp điểm). Gọi I là giao điểm của AB với SO.

- Chứng minh $SO \perp AB$ tại I và tứ giác SAOB nội tiếp.
- Trên tia đối của tia BA lấy điểm C, từ S vẽ đường thẳng vuông góc với OC tại K cắt (O) tại H. Chứng minh CH là tiếp tuyến của (O).
- Tính diện tích hình phẳng theo R giới hạn bởi SA, SB và cung AB nhỏ.

----- ❧ HẾT ❧ -----