ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 11
TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN

ĐỀ TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM HỌC 2024 - 2025
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐỀ ĐỀ NGHỊ
(Đề gồm 02 trang)

Bài 1. *(1,5 điểm)*

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

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 $3x^2+5x-6=0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 .

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

Bài 3. *(0,75 điểm)*

Số cân nặng lý tưởng ứng với chiều cao được tính theo công thức: $M=T-100-\frac{T-150}{N}$

Trong đó : M là cân nặng tính theo kg

T chiều cao cm

N = 4 (nếu là nam)

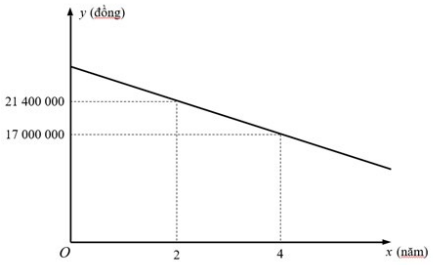
N = 2 (nếu là nữ)

a) Nếu bạn nữ cao 1,58m. Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?

b) Giả sử một bạn nam có cân nặng là 65kg. Hỏi chiều cao lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?

Bài 4. *(0,75 điểm)*

Đầu năm 2022, anh Nghĩa mua lại một chiếc máy tính xách tay cũ đã sử dụng qua 2 năm với giá là 21 400 000 đồng. Cuối năm 2023, sau khi sử dụng được thêm 2 năm nữa, anh Nghĩa mang chiếc máy tính đó ra cửa hàng để bán lại. Cửa hàng thông báo mua lại máy với giá chỉ còn 17 000 000 đồng. Anh Nghĩa thắc mắc về sự chênh lệch giữa giá mua và giá bán nên được nhân viên cửa hàng giải thích về mối liên hệ giữa giá trị của một chiếc máy tính xách tay với thời gian nó được sử dụng. Mối liên hệ đó được thể hiện dưới dạng một hàm số bậc nhất: y = ax + b có đồ thị như sau:



Bài 5. *(1 điểm)*

Trong đợt khuyến mãi chào năm học mới, nhà sách A thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng như sau:

- Khi mua tập loại 96 trang do công ty B sản xuất thì mỗi quyển tập được giảm 10% so với giá niêm yết.
- Khi mua bộ I đúng 10 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn hoặc bộ II đúng 20 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn do công ty C sản xuất thì mỗi quyển tập bộ I được giảm 10% so với giá niêm yết, còn mỗi quyển tập bộ II được giảm 15% so với giá niêm yết. Khách hàng mua lẻ từng quyển tập loại 96 trang do công ty C sản xuất thì không được giảm giá.

Biết giá niêm yết của 1 quyển tập 96 trang do hai công ty B và công ty C sản xuất đều có giá là 8 000 đồng.

a) Bạn Hùng vào nhà sách A mua đúng 10 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn (bộ I) do công ty C sản xuất thì bạn Hùng phải trả số tiền là bao nhiêu?

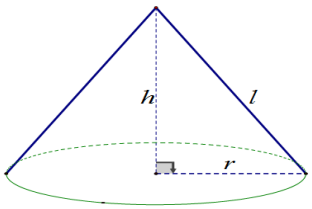
b) Mẹ bạn Lan vào nhà sách A mua 25 quyển tập loại 96 trang thì nên mua tập do công ty nào sản xuất để số tiền phải trả là ít hơn? (mua tất cả tập của cùng một công ty)

Bài 6. *(1 điểm)*

Nón lá bài thơ là một đặc trưng của xứ Huế. Một chiếc nón lá hoàn thiện cần **qua nhiều công đoạn** từ lên rừng hái lá, rồi sấy lá, mở, ủi, chọn lá, xây độn vành, chằm, cắt lá, nức vành, cắt chỉ,… Nhằm làm đẹp và tôn vinh thêm cho **chiếc nón lá xứ Huế**, các nghệ nhân còn **ép tranh** và vài dòng thơ vào giữa hai lớp lá:

"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 chắp nối, tính gần đúng đến 2 chữ số thập phân, biết $\pi \simeq 3{,}14$)

b) Tính diện tích phần lá phủ xung quanh của chiếc nón lá. (không kể phần chắp 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)*

Một buổi sinh hoạt ngoại khóa có 40 học sinh tham dự, trong đó nam nhiều hơn nữ. Trong giờ giải lao, mỗi bạn nam mua một ly nước giá 5000 đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh ngọt giá 8000 đồng/cái . Các bạn đưa 260 000 đồng và được căn – tin thối lại 3 000 đồng. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ?

Bài 8. *(3 điểm)*

Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R) sao cho OA < 2R; vẽ hai tiếp tuyến AB, AC vớiđường tròn (O) (B, C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của BC và AO; M là điểm bất kỳ trên cung nhỏ BC (M khác B, khác C và MB < MC). Tia AM cắt đường tròn (O) tại N. Đoạn thẳng AO cắt cung nhỏ BC tại K.

a) Chứng minh : AO $\perp$ BC tại H và $AB^2 = AM.AN$

b) Chứng minh : NK là tia phân giác của $\widehat{BNC}$ và tứ giác MHON nội tiếp.

c) Kẻ đường kính KQ của đường tròn (O). Tia QN cắt tia CB tại E.
Chứng minh: MB.EC = MC.EB

Bài 9. Gieo ngẫu nhiên 1 đồng tiền đồng chất và cân đối 2 lần. tính xác suất của các biến cố sau:

- A: "Mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần"
- B: "Mặt ngửa xuất hiện ít nhất 1 lần"
- C: "Mặt ngửa xuất hiện 2 lần"

---------- HẾT ----------

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài 1. *(1,5 điểm)*

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

a/ Vẽ (P) **(0,5đ)**

Vẽ (d) **(0,25đ)**

b/ Phương trình hđgđ của (P) và (d) cho 2 nghiệm 6 ; -2 **(0,25đ)**

Tọa độ giao điểm của (P) và (d) là $(6;9)$ và $(-2;1)$ **(0,5đ)**

Bài 2. *(1 điểm)*

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

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

Giải:

Tổng $S=x_1+x_2=\frac{-5}{3}$ **(0,25đ)**

Tích $P=x_1x_2=-2$ **(0,25đ)**

$A=(x_1-2x_2)(2x_1-x_2)=2x_1^2+2x_2^2-5x_1x_2=2(S^2-2P)-5P=\frac{212}{9}$ **(0,5đ)**

Bài 3. *(0,75 điểm)*

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

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

Trong đó : M là cân nặng tính theo kg

T chiều cao cm

N = 4 (nếu là nam)

N = 2 (nếu là nữ)

a/ Nếu bạn nữ cao 1,58m. Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?

b/ Giả sử một bạn nam có cân nặng là 65kg. Hỏi chiều cao lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?

Giải

Đổi 1,58m = 158cm **(0,25đ)**

a/ Cân nặng lý tưởng của bạn nữ có chiều cao 1,58m:

$M=T-100-\frac{T-150}{N}=158-100-\frac{158-150}{2}=54(kg)$ **(0,25đ)**

b/ Chiều cao lý tưởng của bạn nam có cân nặng 65kg:

$65=T-100-\frac{T-150}{4}\Leftrightarrow T=170(cm)=1,7(m)$ **(0,25đ)**

Bài 4. *(0,75 điểm)*

Giải

a) Theo đề bài, ta có hpt:

$$\begin{cases} 21\,400\,000 = 2a + b \\ 17\,000\,000 = 4a + b \end{cases} (\mathbf{0,25đ}) <=> \begin{cases} a = -2\,200\,000 \\ b = 25\,800\,000 \end{cases} (\mathbf{0,25đ})$$

b) Ta có hàm số y = – 2 200 000.x + 25 800 000

Vậy giá ban đầu của chiếc máy tính xách tay nêu trên khi chưa qua sử dụng là:

y = – 2 200 000.0 + 25 800 000 = 25 800 000 (đồng) **(0,25đ)**

Bài 5. *(1 điểm)*

Trong đợt khuyến mãi chào năm học mới, nhà sách A thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng như sau:

- Khi mua tập loại 96 trang do công ty B sản xuất thì mỗi quyển tập được giảm 10% so với giá niêm yết.
- Khi mua bộ I đúng 10 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn hoặc bộ II đúng 20 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn do công ty C sản xuất thì mỗi quyển tập bộ I được giảm 10% so với giá niêm yết, còn mỗi quyển tập bộ II được giảm 15% so với giá niêm yết. Khách hàng mua lẻ từng quyển tập loại 96 trang do công ty C sản xuất thì không được giảm giá.

Biết giá niêm yết của 1 quyển tập 96 trang do hai công ty B và công ty C sản xuất đều có giá là 8 000 đồng.

a) Bạn Hùng vào nhà sách A mua đúng 10 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn (bộ I) do công ty C sản xuất thì bạn Hùng phải trả số tiền là bao nhiêu?

b) Mẹ bạn Lan vào nhà sách A mua 25 quyển tập loại 96 trang thì nên mua tập do công ty nào sản xuất để số tiền phải trả là ít hơn? (mua tất cả tập của cùng một công ty)

Giải

a/ Số tiền bạn Hùng phải trả là: $10.8000.90\% = 72000$ đồng **(0,5đ)**

b/ Giá tiền phải trả khi mua 25 quyển tập do công ty B sản xuất là:

$25.8000.90\% = 180000$ (đồng)

Giá tiền phải trả khi mua 25 quyển tập do công ty C sản xuất là:

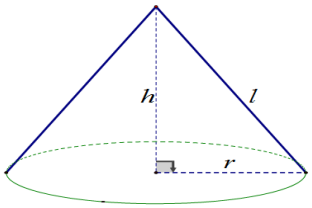
$20.8000.85\% + 5.8000 = 176000$ (đồng)

Vậy mẹ bạn Lan nên mua tập do công ty C sản xuất thì số tiền phải trả là ít hơn **(0,5đ)**

Bài 6. *(1 điểm)* Nón lá bài thơ là một đặc trưng của xứ Huế. Một chiếc nón lá hoàn thiện cần **qua nhiều công đoạn** từ lên rừng hái lá, rồi sấy lá, mở, ủi, chọn lá, xây độn vành, chằm, cắt lá, nức vành, cắt chỉ,… Nhằm làm đẹp và tôn vinh thêm cho **chiếc nón lá xứ Huế**, các nghệ nhân còn **ép tranh** và vài dòng thơ vào giữa hai lớp lá:

"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 vảnh chiếc nón lá.(không kể phần chắp nối, biết $\pi \simeq 3{,}14$)

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

Giải

a) $C = \pi d$ thay số $\Rightarrow C \simeq 125,6$ (cm) **(0,25đ)**

b) $l = \sqrt{20^2 + 19^2} = \sqrt{761}$ (cm) **(0,25đ)**

$S = \pi r l$ thay số $\Rightarrow S \simeq 1732,42$ (cm^2) **(0,5đ)**

Bài 7. *(1 điểm)*

Một buổi sinh hoạt ngoại khóa có 40 học sinh tham dự, trong đó nam nhiều hơn nữ. Trong giờ giải lao, mỗi bạn nam mua một ly nước giá 5000 đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh ngọt giá 8000 đồng/cái . Các bạn đưa 260 000 đồng và được căn – tin thối lại 3 000 đồng. Hỏi có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ tham dự buổi sinh hoạt ngoại khóa?

Giải:

Gọi x, y lần lượt là số hs nam và số hs nữ tham dự buổi sinh hoạt ngoại khóa. **(0,25đ)**

($0 < y < x < 40$; x, $y \in N^*$)

Có 40 hs tham dự buổi sinh hoạt ngoại khóa nên: $x + y = 40$ **(0,25đ)**

Các bạn đưa 260 000 đồng và được căn – tin thối lại 3 000 đồng nên:

$$5000x + 8000y = 260000 - 3000$$ **(0,25đ)**

Ta có hpt : $\begin{cases} x + y = 40 \\ 5000x + 8000y = 260000 - 3000 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 21 \\ y = 19 \end{cases}$ (nhận)

Vậy có 21 hs nam; 19 hs nữ **(0,25đ)**

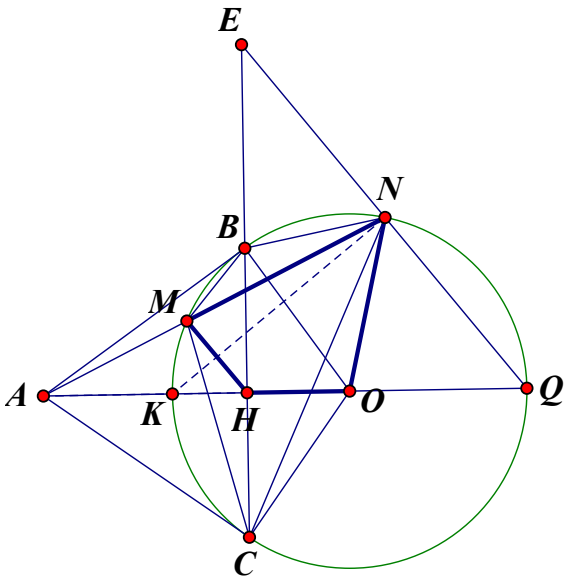
Bài 8. *(3 điểm)*

Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R) sao cho OA < 2R; vẽ hai tiếp tuyến AB, AC vớiđường tròn (O) (B, C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của BC và AO; M là điểm bất kỳ trên cung nhỏ BC (M khác B, khác C và MB < MC). Tia AM cắt đường tròn (O) tại N. Đoạn thẳng AO cắt cung nhỏ BC tại K.

a) Chứng minh : AO $\perp$ BC tại H và $AB^2 = AM.AN$

b) Chứng minh : NK là tia phân giác của $\widehat{BNC}$ và tứ giác MHON nội tiếp.

c) Kẻ đường kính KQ của đường tròn (O). Tia QN cắt tia CB tại E.
Chứng minh: MB.EC = MC.EB



Giải:

a) Chứng minh : AO ⊥ BC tại H và $AB^2 = AM.AN$

+ Chứng minh : AO ⊥ BC **(0,5đ)**

+ Chứng minh : $AB^2 = AM.AN$ **(0,5đ)**

b) Chứng minh : NK là tia phân giác của $\widehat{BNC}$ và tứ giác MHON nội tiếp.

+ Chứng minh : NK là tia phân giác của $\widehat{BNC}$ **(0,5đ)**

+ Chứng minh : tứ giác MHON nội tiếp. **(0,5đ)**

c) Kẻ đường kính KQ của đường tròn (O). Tia QN cắt tia CB tại E. Chứng minh: MB.EC = MC.EB

+ $\Delta ABM \sim \Delta ANB \Rightarrow \dfrac{AM}{AB} = \dfrac{MB}{NB}$

$\Delta ACM \sim \Delta ANC \Rightarrow \dfrac{AM}{AC} = \dfrac{MC}{NC}$

Mà $AB = AC$

Nên $\dfrac{MB}{NB} = \dfrac{MC}{NC} \Rightarrow \dfrac{MB}{MC} = \dfrac{NB}{NC}$ (1) **(0,5đ)**

+ NE ⊥ NK mà NK là phân giác trong tại đỉnh N của Δ NBC

Nên NE là phân giác ngoài tại đỉnh N của Δ NBC

$\Rightarrow \dfrac{NB}{NC} = \dfrac{EB}{EC}$ (2) **(0,25đ)**

(1) (2) $\Rightarrow \dfrac{MB}{MC} = \dfrac{EB}{EC} \Rightarrow MB.EC = MC.EB$ **(0,25đ)**

Bài 9. Gieo ngẫu nhiên 1 đồng tiền đồng chất và cân đối 2 lần. tính xác suất của các biến cố sau:

- A: "Mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần"
- B: "Mặt ngửa xuất hiện ít nhất 1 lần"
- C: "Mặt ngửa xuất hiện 2 lần"

Giải:

Ta có: Ω={NN,NS,SN,SS}, n(Ω)=4

A={NS,SN}, n(A) = 2

B={NN,NS,SN}, n(B) = 3

C={NN}, n(C) = 1

Vậy: P(A) =2/4 =1/2; P(B) =3/4; P(C) =1/4

UBND QUẬN 11
TRƯỜNG THCS HẬU GIANG

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề có 2 trang)

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
Năm học: 2024-2025
MÔN THI : TOÁN
Thời gian làm bài: 120 phút
(không kể thời gian phát đề)

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

a)Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ?

b)Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán?

Bài 2 : **(1đ)** Cho phương trình : $3x^2 - 4x + 1 = 0$ có 2 nghiệm x_1 , x_2.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1 - 3}{x_2} + \frac{x_2 - 3}{x_1}$

Bài 3 :**(0,75 đ)** Cước điện thoại y (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. Mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất y = ax + b. Biết rằng nhà bạn An trong tháng 5 đã gọi 100 phút với tiền phải trả là 40 000 đồng, trong tháng 6 đã gọi 40 phút với số tiền phải trả là 28 000 đồng

a)Tìm a và b của hàm số ?

b)Trong tháng 7 gia đình bạn An gọi 90 phút và được công ty Viễn thông giảm 10% thì phải trả bao nhiêu tiền ?

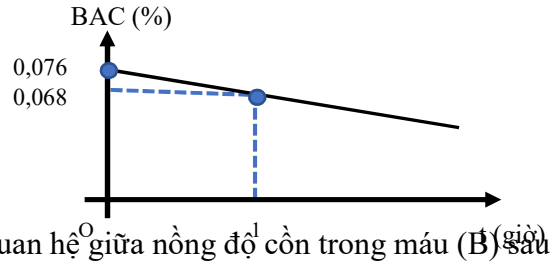
Bài 4: (1 đ) Bác Hùng nhập kho 500 trái dừa sáp với giá vốn 150 000 đồng một trái và chi phí vận chuyển là 2 triệu đồng. Biết rằng 12% số trái bị hỏng trong quá trình vận chuyển và nếu số trái còn lại được bán hết thì bác sẽ lời 20% trên tổng số vốn.

a) Hỏi giá bán mỗi trái dừa sáp là bao nhiêu?

b) Bạn An làm việc cho bác Hùng và được bác được bác trả lương như sau: lương cơ bản 5 triệu đồng và tiền thưởng bằng 50% tiền lời số trái dừa vượt chỉ tiêu (trong đó chỉ tiêu bác Hùng đưa ra là mỗi ngày phải bán được 14 trái dừa). Hỏi trong tháng 6, bạn An nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết trong tháng 6 bạn đã giúp bác Hùng bán hết số dừa không bị hỏng.

Bài 5: (0,5 đ) Cận thị trong học sinh ngày càng tăng. Lớp 9A có 35 học sinh, trong đó chỉ có 25% số học sinh nam và 20% số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 8 học sinh. Tính số học sinh nữ không bị cận thị?

Bài 6: (1 đ) Nồng độ cồn trong máu (BAC) được định nghĩa là phần trăm rượu (rượu ethyl hoặc ethanol) trong dòng máu của một người (Vd: 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 sau khi sử dụng bia một thời gian t (giờ) là hàm số bậc nhất BAC = a.t + b được thể hiện qua đồ thị sau:



a) Viết công thức biểu thị mối quan hệ giữa nồng độ cồn trong máu (B) sau t giờ sử dụng
b) 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 50 mg/100 ml máu	02 - 03 triệu đồng (tước bằng 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 từ 16 - 18 tháng)
Mức 3: Nồng độ cồn vượt quá 80 mg/100 ml máu	06 - 08 triệu đồng (tước bằng từ 22 - 24 tháng)

Bài 7: (0,75 đ) Cho hình bên là một thúng gạo vun đầy. Thúng có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vun lên có dạng hình nón cao 15cm.

a) Giả sử khoảng cách của các hạt gạo là không đáng kể. Tính thể tích phần gạo. (*Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất*).
b) Nhà Danh dùng lon sữa bò cũ có dạng hình trụ (bán kính đáy bằng 5cm, chiều cao 12cm) để đong gạo mỗi ngày. Biết mỗi ngày nhà Danh ăn 4 lon gạo và mỗi lần đong thì lượng gạo chiếm 110% thể tích lon. Hỏi với lượng gạo ở thúng trên thì nhà Danh có thể ăn nhiều nhất là bao nhiêu ngày?

Biết thể tích hình nón là $V = \frac{1}{3}.\pi.R^2.h$, thể tích hình cầu là $V = \frac{4}{3}.\pi.R^3$ và thể tích hình trụ là $V = \pi.r^2.h$ (với $\pi \approx 3,14$)

Bài 8: (3 đ) Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O)(OA > 2R), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC. Đoạn thẳng OA cắt BC tại H. Gọi K là trung điểm của AC, BK cắt (O) tại D, AD cắt (O) tại E.

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

Bài 9: (0,5 đ) Bạn Cáo rủ bạn Cừu tham ra một trò chơi như sau: Cáo có một chiếc hộp trong đó có 100 mẩu giấy ghi các số có hai chữ số (từ 00 đến 99). Cáo lấy ra ngẫu nhiên một số bất kì, sau đó Cừu đoán một lần. Nếu Cừu đoán đúng sẽ được 70 nghìn đồng, còn nếu Cừu đoán sai chỉ mất một nghìn đồng. Theo bạn thì Cừu có nên chơi không? Vì sao?

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO HẬU GIANG

Bài 1 : a)Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ (P) : $y=\frac{-1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): y = x-4

- Lập bảng giá trị

x	-4	-2	0	2	4
$y=\frac{-1}{2}x^2$	-8	-2	0	-2	-8

x	0	1	2
y = x-4	-4	-3	-2

- Vẽ đồ thị (P) và (d)

b)Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán?

Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P)

$$\frac{-1}{2}x^2=x-4$$

$$\Leftrightarrow x^2+2x-8=0$$

$$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x_1=2 \\ x_2=-4 \end{array}\right.$$

- $x_1=2\Rightarrow y_1=x-4=2-4=-2$
- $x_2=-4\Rightarrow y_2=x-4=-4-4=-8$

Vậy (d) cắt (P) tại (2;-2) và (-4; -8)

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

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A=\frac{x_1-3}{x_2}+\frac{x_2-3}{x_1}$

$$\Delta=b^2-4ac=(-4)^2-4.3.1=4>0$$

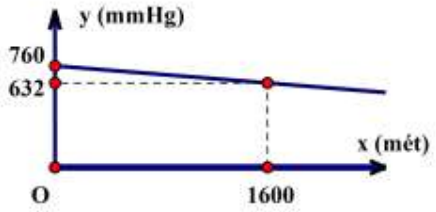
Phương trình có hai nghiệm phân biệt

Áp dụng định lý Viet: $\begin{cases} S=x_1+x_2=\frac{-b}{a}=\frac{-(-4)}{3}=\frac{4}{3} \\ P=x_1.x_2=\frac{c}{a}=\frac{1}{3} \end{cases}$

$$A=\frac{x_1-3}{x_2}+\frac{x_2-3}{x_1}=\frac{x_1(x_1-3)+x_2(x_2-3)}{x_1.x_2}=\frac{x_1^2-3x_1+x_2^2-3x_2}{x_1.x_2}=\frac{(x_1^2+x_2^2)-3(x_1+x_2)}{x_1.x_2}$$

$$A=\frac{S^2-2P-3S}{P}=\frac{\left(\frac{4}{3}\right)^2-2.\frac{1}{3}-3.\frac{4}{3}}{\frac{1}{3}}=\frac{-26}{3}$$

Bài 3 :(0,75 đ)



a) Tính a, b

Y = ax + b

- 760 = a. 0 + b $\Rightarrow$ b = 760
- 632 = a. 1600 + b

Thay vào 632 = a. 1600 + 760 $\Rightarrow a=\frac{-2}{25}$

Vậy hàm số có dạng $y=\frac{-2}{25}x+760$

b) Y = 540

Thay vào $y=\frac{-2}{25}x+760 \Rightarrow 540=\frac{-2}{25}x+760 \Rightarrow x=2750$ (m)

Bài 4: (1 điểm)

a) Tổng số vốn mà bác Hùng bỏ ra là: 500.150000 + 2000000 = 77000000 (đồng)
Tổng số tiền bác Hùng thu được là: 77000000.(100% + 20%) = 92400000 (đồng)
Số trái dừa không bị hỏng là: 500.(100% – 12%) = 440 (trái)
Giá bán 1 trái dừa là: 92400000 : 440 = 210000 (đồng)

b) Tiền lời khi bán 1 trái dừa là: 210000 – 150000 = 60000 (đồng)
Vì tháng 6 có 30 ngày nên số trái dừa bán vượt chỉ tiêu là: 440 – 30.14 = 20 (trái)
Tiền lượng bạn An nhận được khi bán hết 440 trái dừa trong tháng 6 là: 5000000 + 50%.60000.20 = 5600000 (đồng)

Bài 5: (1 điểm)

* Gọi x, y (học sinh) lần lượt là số học sinh nam và số học sinh nữ của lớp 9A (x, y $\in$ N*)

* Vì lớp 9A có 35 học sinh nên ta có: x + y = 35 (1)

Vì số học sinh không bị cận thị là 8 nên ta có: 25%.x + 20%.y = 8 (2)

Từ (1) & (2) $\Rightarrow \begin{cases} x+y=35 \\ 25\%x+20\%y=8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=20 \\ y=15 \end{cases}$

* Vậy số học sinh nữ bị cận thị là: 20%.15 = 3 (học sinh)

Bài 6: (1 điểm)

a) Thay t = 0, BAC = 0,076 vào hàm số, ta có: $0a+b=0,076$ (1)

Thay t = 1, BAC = 0,068 vào hàm số, ta có: $a+b=0,068$ (2)

Từ (1) & (2) $\Rightarrow \begin{cases} 0a+b=0,076 \\ a+b=0,068 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=-0,008 \\ b=0,076 \end{cases}$

Vậy hàm số: $BAC=-0,008.t+0,076$

b) Thay t = 3 vào hàm số $BAC=-0,008.t+0,076$, ta có: $BAC=-0,008.3+0,076=0,052$

Vậy sau 3 tiếng sử dụng bia rượu thì lượng rượu trong 100ml máu của người đó là: 0,052g = 52mg

Do đó, người này sẽ bị phạt ở mức độ 2 khi tham gia giao thông là 04 - 05 triệu đồng (tước bằng từ 16 - 18 tháng)

Bài 7: (0,75 điểm)

a) Bán kính hình cầu là: 50 : 2 = 25 (cm)

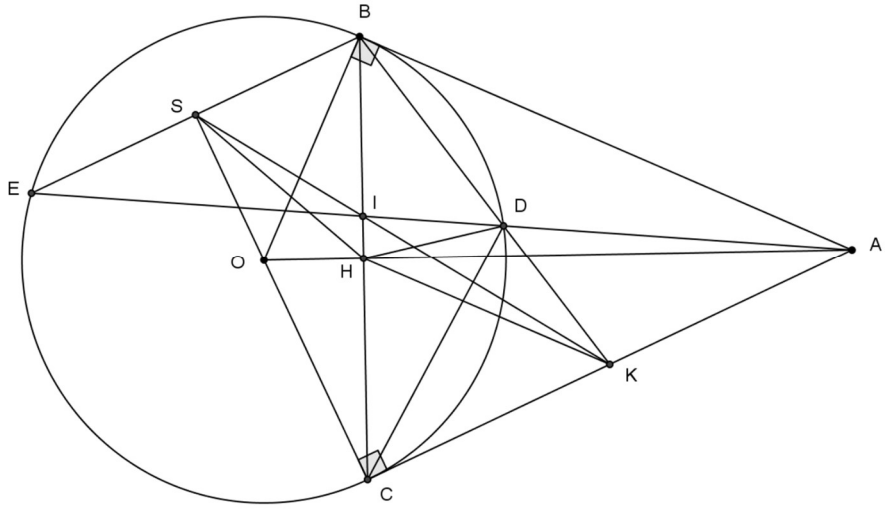
Thể tích gạo là: $\frac{1}{2}.\frac{4}{3}\pi.R^3+\frac{1}{3}.\pi.R^2.h=\frac{1}{2}.\frac{4}{3}.\pi.25^3+\frac{1}{3}.\pi.25^2.15=\frac{40625.\pi}{3}\approx 42520,8\ \left(cm^3\right)$

b) Thể tích lon sữa bò: $V=\pi.r^2.h=\pi.5^2.12=300.\pi\ \left(cm^3\right)$

Số ngày bạn Danh đong gạo cho đến khi hết gạo là: $\left(\frac{40625.\pi}{3}\right):\left(300.\pi.110\%.4\right)\approx 10,3$

Vậy nhà Danh có thể ăn nhiều nhất là 11 ngày là hết gạo.

Bài 8:



a. Chứng minh HK // AB và tứ giác CHDK nội tiếp

*OA là đường trung trực của BC suy ra H là trung điểm của BC

* HK là đường trung bình của ΔABC suy ra HK // AB

*Vì $\overset{\frown}{HKD}=\overset{\frown}{HCD}$ nên CHDK nội tiếp

b. Chứng minh $KC^2 = KD.KB$ và BE // AC

ΔKCD ~ ΔKBC suy ra $KC^2 = KD.KB$ và $KA^2 = KD.KB$

ΔKAD ~ ΔKBA(c – g – c)

$K\hat{A}D = A\hat{E}B \Rightarrow$ BE // AC

c. Gọi I là giao điểm của BC và AE, tia KI cắt BE tại S. Chứng minh $BD.BK = 2HS^2$.

S là trung điểm của BE suy ra CO ⊥ BE tại S

BC = 2BH = 2HS

$BD.BK = BH.BC = 2BH^2 = 2HS^2$

Bài 9 (0,5 điểm)

- Số các số mà cừu có trong hộp là 100
- Cừu chỉ được đoán 1 lần vậy xác xuất cừu đoán đúng là $\frac{1}{100}<\frac{1}{70}$

Vậy Cừu không nên tham gia trò chơi này vì khả năng người thua cuộc luôn là Cừu

PHÒNG GD VÀ ĐÀO TẠO Q11 **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

Trường THCS Lê Anh Xuân **Năm học 2024-2025- Môn: Toán**

(Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề)

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

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

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

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

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

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

-Lấy y chia 4 được thương là z

-Tính M = x + y + z

-Lấy M chia 7 được dư r

Nếu r = 0 đó là thứ 3

Nếu r = 1 đó là thứ 4

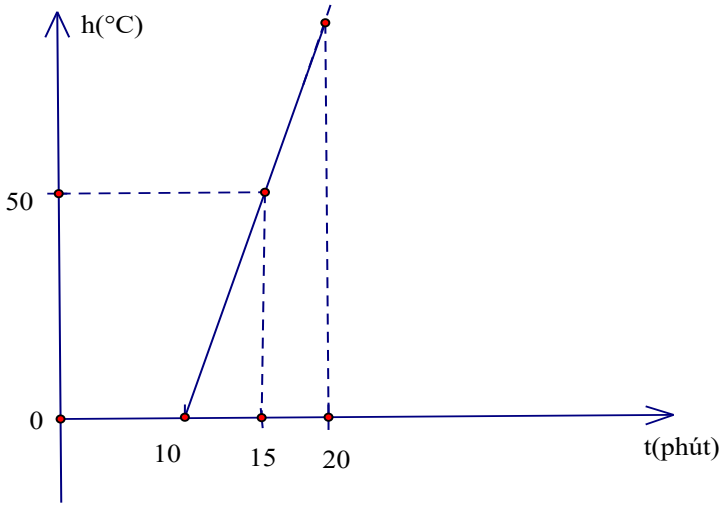
...

Nếu r = 5 đó là chủ nhật

Nếu r = 6 đó là thứ hai

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

Câu 4: Trong tiết thực hành vật lý; nhóm bạn Anh được cô giao ghi lại thời gian đun sôi của nước đá làm từ nước cất (bỏ qua sự phụ thuộc độ cao). Nhóm bạn ghi lại như sau: Tại phút thứ 10 nước đá đã chuyển hoàn toàn từ thể rắn sang thể lỏng và nhiệt độ đo được từ nhiệt kế là 0^0C. Cứ mỗi một phút đun tiếp theo với cùng nhiệt độ lửa thì nhóm bạn ghi nhận nhiệt độ của nước tăng thêm 10^0C. Gọi h(^{0}C) là nhiệt độ nước đo được tại t (phút) từ lúc nước ở 0^0C đến khi nước sôi có liên hệ bởi hàm số h = at + b$(t \geq 10)$ và đồ thị sau:



a) Xác định hệ số a, b của hàm số này.

b) Độ F được ra đời vào năm 1724 bởi nhà vật lý học người Đức Daniel Gabriel Fahrenheit (1686 -1736) được ký hiệu là ^{0}F. Gọi T_C là nhiệt độ C; T_F là nhiệt độ F có công thức chuyển đổi như sau: $T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32)$. Hỏi sau khi đun 20 phút thì nước được bao nhiêu độ F.

Câu 5: Một công ty giao cho cửa hàng 100 hộp bánh để bán ra thị trường. Lúc đầu cửa hàng bán 24 hộp bánh với giá bán một hộp bánh là 200 000 đồng. Do nhu cầu của thị trường nên 56 hộp bánh tiếp theo mỗi hộp bánh có giá bán tăng 15% so với giá bán lúc đầu. Còn 20 hộp bánh cuối cùng mỗi hộp bánh có giá bán giảm 10% so với giá bán lúc đầu.

a. Hỏi số tiền thu cửa hàng được khi bán 100 hộp bánh là bao nhiêu?

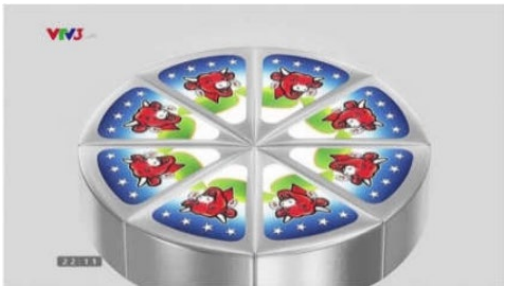
b. Biết rằng: Với số tiền thu được khi bán 100 hộp bánh, sau khi trừ đi 10% tiền thuế giá trị gia tăng VAT cửa hàng vẫn lãi 1 152 000 đồng. Hỏi mỗi hộp bánh công ty giao cho cửa hàng có giá là bao nhiêu?

Câu 6: Để hòa chung với không khí World Cup, ở một thành phố tổ chức giải bóng đá lứa tuổi THCS bao gồm 32 đội tham gia chia thành 8 bảng. Ở vòng bảng, 2 đội có thứ hạng cao nhất sẽ được đi tiếp vào vòng trong (vòng loại trực tiếp). Thắng được 3 điểm, hòa được 1 điểm, thua 0 điểm. Nếu hai đội cùng điểm sẽ so hiệu số bàn thắng – thua. Ở bảng A, đội Phượng Hoàng của bạn An nằm trong bảng hạt giống sau 2 lượt đấu số hạng như sau :

1. Đội Báo Đen : 4 điểm
2. Đội Thỏ Trắng : 2 điểm
3. Đội Sư Tử : 2 điểm
4. 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 7: Hộp phô mai có dạng hình trụ, hai đáy là hai hình tròn bằng nhau có đường kính là $12,2cm$ và chiều cao của hộp phô mai là $2,4cm$. 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 $V = S.h$ (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 $S_{xq} = C.h$ (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 8: Cho đường tròn tâm O có đường kính $AB = 2R$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng OA và E là điểm thuộc đường tròn tâm O (E không trùng với A và B). Gọi Ax và By là các tiếp tuyến tại A và B của đường tròn (O) (Ax, By cùng thuộc một nửa mặt phẳng bờ AB có chứa điểm E). Qua điểm E kẻ đường thẳng d vuông góc với EI cắt Ax và By lần lượt tại M và N.

1. Chứng minh tứ giác $AMEI$ nội tiếp.

2. Chứng minh $\widehat{ENI} = \widehat{EBI}$ và $AE.IN = BE.IM$.

3. Gọi P là giao điểm của AE và MI; Q là giao điểm của BE và NI. Chứng minh hai đường thẳng PQ và BN vuông góc với nhau.

4. Gọi F là điểm chính giữa của cung AB không chứa điểm E của đường tròn (O). Tính diện tích tam giác OMN theo R khi ba điểm E, I, F thẳng hàng.

Câu 9: Một lớp gồm 50 học sinh trong đó có 30 học sinh giỏi tiếng Anh, 25 học sinh giỏi tiếng Pháp, 15 học sinh giỏi tiếng Trung, 12 học sinh giỏi tiếng Anh và tiếng Pháp, 7 học sinh giỏi tiếng Anh và tiếng Trung, 5 học sinh giỏi tiếng Pháp và tiếng Trung, 2 học sinh giỏi cả ba thứ tiếng trên. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp để kiểm tra. Tính xác suất để:
a, Học sinh đó chỉ giỏi tiếng Anh
b, Học sinh đó giỏi hai trong ba ngoại ngữ trên.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐT Q11
Trường THCS Lê Anh Xuân

ĐỀ THAM KHÀO TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
Năm học 2024-2025

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN

(Hướng dẫn chấm05 gồm trang)

Lưu ý:

- Các cách giải đúng khác đáp án cho điểm tương ứng theo hướng dẫn chấm.

- Tổng điểm toàn bài không làm tròn.

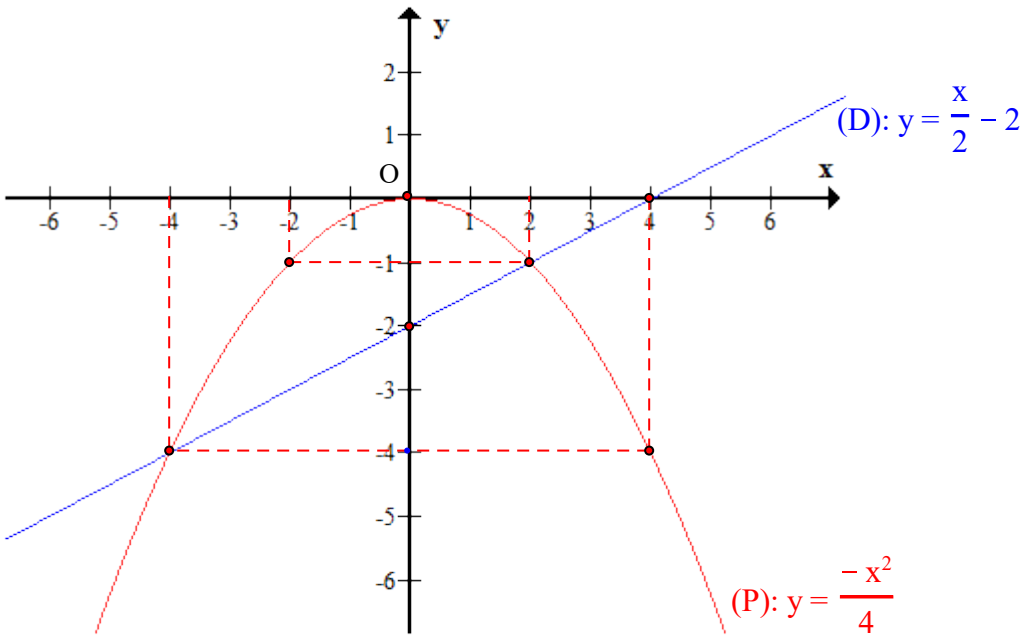
ĐÁP ÁN	Điểm

Câu 1:

◆ Bảng giá trị

x	-4	-2	0	2	4
$y=\frac{-x^2}{4}$	-4	-1	0	-1	-4

x	0	4
$y=\frac{x}{2}-2$	-2	0



◆ Hình vẽ:

b)

◆ Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) có dạng:

$$\frac{-x^2}{4}=\frac{x}{2}-2$$

$$\Leftrightarrow x^2+2x-8=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=2 \\ x=-4 \end{array}\right.$$

- Thay $x = 2$ vào phương trình của (P) ta được: $y = \frac{-2^2}{4} = -1$
- Thay $x = -4$ vào phương trình của (P) ta được: $y = \frac{-(-4)^2}{4} = -4$
- Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là: $(2;-1),(-4;-4)$

Câu 2

a.c = 1.-5 = - 5< 0 Phương trình có 2 nghiệm phân biệt

$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = 3$

$x_1.x_2 = \frac{c}{a} = -5$

$A = \frac{2x_1}{x_2} + \frac{2x_2}{x_1} = \frac{2(x_1^2+x_2^2)}{x_1.x_2} = \frac{2(3^2-2.(-5))}{-5} = \frac{-38}{5}$

Câu 3

Năm 2024

$\overline{ab} = 24$

24 : 12 = 2 dư 0 $\Rightarrow$ x = 2; y = 0

0 : 4 = 0 $\Rightarrow$z = 0

M= x + y + z = 2 + 0 + 0 = 2

M: 7 = 2: 7 dư 2

Vậy ngày cuối cùng của tháng hai trong năm 2024 là thứ năm

Từ 29/1/2024 đến 29/2/2024 có 31 ngày

31:7 dư 3

Mà 29/2/2024 là thứ 5 nên 29/1 /2024 là thứ 2

Câu 4

a)Đồ thị đi qua 2 điểm (10 ; 0) và (15; 50)

Ta có HPT

$$\begin{cases} 0 = 10a + b \\ 50 = 15a + b \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 10 \\ b = -100 \end{cases}$$

=>h = 10t – 100

b) Thay t = 20 vào công thức =>h = 10.20 – 100 = 100^0C

Thay h = 100^0c vào $T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32)$

=>100 = $\frac{5}{9}$ (T_F - 32) => $T_F = 212^0$F

Vậy sau 20p thì nước có nhiệt độ 212^0F

Câu 5

Số tiền bán bánh lần thứ nhất là:

24 . 200 000 = 4 800 000 (đồng)

Số tiền bán bánh lần thứ hai là:

56 . 200 000 . 115% = 12 880 000 (đồng)

Số tiền bán bánh lần thứ ba là:

20 . 200 000 . 90% = 3 600 000 (đồng)

Tổng số tiền thu được sau khi bán hết 100 cái bánh là:

4 800 000 + 12 880 000 + 3 600 000 = 21 280 000 (đồng)

b) Số tiền thuế VAT:

21 280 000 . 10% = 2 128 000 (đồng)

Tổng số tiền thu được sau khi trừ thuế là:

21 280 000 – 2 128 000 = 19 152 000 (đồng)

Số tiền vốn của 100 cái bánh:

19 152 000 – 1 152 000 = 18 000 000 (đồng)

Số tiền vốn của 1 hộp bánh là:

18 000 000 : 100 = 180 000 (đồng)

Câu 6

Số khả năng xảy ra là 9

Số khả năng PH vào là 2

TH : BĐ thắng ST và TT thua PH : PH vào

TH : BĐ hòa ST và TT thua PH : PH vào

Vậy xác suất để PH được vào vòng trong là

2/9x100%=22,2%

Câu 7

a) Biết công thức thể tích hình trụ là $V = S.h$ (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)*.

Thể tích của hộp phô mai là:

$$V_{box} = S_{box}h = \pi \times \frac{\left(d_{box}\right)^2}{4} \times h = \pi \times \frac{12,2^2}{4} \times 2,4 = 280,5568\left(cm^3\right)$$

Vậy thể tích của mỗi miếng phô mai là:

$$V = \frac{V_{box}}{8} = \frac{280,5568}{8} \approx 35\left(cm^3\right)$$

b) Biết công thức diện tích xung quanh hình trụ là $S_{xq} = C.h$ (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)*.

Diện tích giấy bạc cần để gói 1 miếng phô mai là:

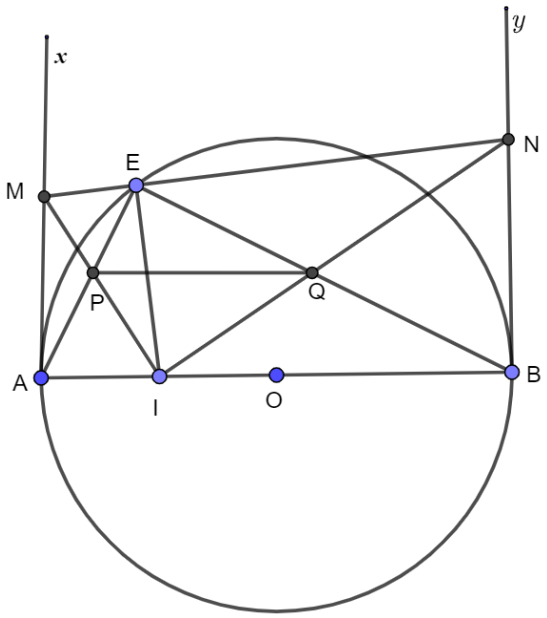
$$S_1 = \frac{S_{xq} + 2\pi R^2}{8} + 2Rh = \frac{C.h + \frac{\pi d^2}{2}}{8} + dh = \frac{\pi dh + \frac{\pi d^2}{2}}{8} + dh$$

$$= \frac{\pi \times 12,2 \times 2,4 + \frac{\pi \times 12,2^2}{2}}{8} + 12,2 \times 2,4 = (cm^2)$$

Vậy diện tích giấy bạc để gói hết 8 miếng là:

$S_8 = 8.S_1 = 8\times = \left(cm^2\right)$.

Câu 8



1)Chứng minh tứ giác $AMEI$ là tứ giác nội tiếp.

Xét tứ giác AMEI có $\widehat{MAI} = 90^0$

$\widehat{MEI} = 90^0$

$\Rightarrow \widehat{MAI} + \widehat{MEI} = 180^0$

Vậy $AMEI$ là tứ giác nội tiếp

2)Chứng minh: $\widehat{ENI} = \widehat{EBI}$ và $AE.IN = BE.IM$.

Tứ giác $AMEI$ nội tiếp $\Rightarrow \widehat{EMI} = \widehat{EAI}$

Tương tự ta có tứ giác $IBNE$ nội tiếp $\Rightarrow \widehat{ENI} = \widehat{EBI}$

Xét ΔMIN và ΔAEB có $\widehat{ENI} = \widehat{EBI}$ và $\widehat{EMI} = \widehat{EAI}$

hay $\widehat{MNI} = \widehat{EBA}$ và $\widehat{NMI} = \widehat{EAB}$

Vậy ΔAEB và ΔMIN đồng dạng

$\Rightarrow \dfrac{AE}{IM} = \dfrac{BE}{IN} \Rightarrow AE.IN = BE.IM$

3)Gọi P là giao điểm của AE và MI; Q là giao điểm của BE và NI. Chứng minh hai đường thẳng PQ và BN vuông góc nhau.

Ta có $\widehat{AEB} = 90^0$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O)) $\Rightarrow \widehat{PEQ} = 90^0$

Mà ΔAEB và ΔMIN đồng dạng $\Rightarrow \widehat{MIN} = \widehat{AEB} = 90^0$

Tứ giác $PEQI$ nội tiếp $\Rightarrow \widehat{EPQ} = \widehat{EIQ}$ (1)

Tứ giác $IBNE$ nội tiếp $\Rightarrow \widehat{EIQ} = \widehat{EBN}$ (2).

Mà $\widehat{EBN} = \widehat{EAB}$ (3)

(Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung EB của đường tròn (O))

Từ (1), (2) và (3) suy ra $\Rightarrow \widehat{EPQ} = \widehat{EAB} \Rightarrow PQ // AB$

Lại có $AB \perp BN$ suy ra $PQ \perp BN$

Gọi F là điểm chính giữa của cung AB không chứa điểm E của đường tròn (O). Tính diện tích tam giác OMN theo R khi ba điểm E, I, F thẳng hàng

Tứ giác $AMEI$ nội tiếp nên $\widehat{AMI} = \widehat{AEF} = 45^0$ nên ΔAMI vuông cân tại A

Chứng minh tương tự ta có ΔBNI vuông cân tại B

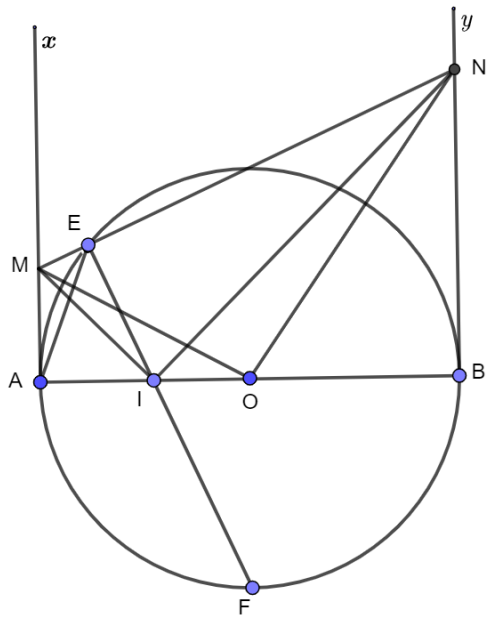
$\Rightarrow AM = AI = \dfrac{R}{2},\ BN = BI = \dfrac{3R}{2}$

$S_{\Delta MOA} = \frac{1}{2} OA.AM = \frac{R^2}{4}$

$S_{\Delta NOB} = \frac{1}{2} OB.BN = \frac{3R^2}{4}$

$S_{ABNM} = (AM + BN)\frac{AB}{2} = 2R^2$

Vậy $S_{\Delta MON} = S_{ABNM} - S_{\Delta MOA} - S_{\Delta BON} = R^2$ (đvdt).



Câu 9

Tính được có 13 HS chỉ giỏi tiếng Anh
Tính được có 18 HS chỉ giỏi 2 trong 3 ngoại ngữ.
Không gian mẫu Ω gồm 50 trường hợp
=> Số phần tử của không gian mẫu Ω là n(Ω) = 50;
a, Gọi B là biến cố học sinh đó chỉ giỏi tiếng Anh. Khi đó:
- Các kết quả thuận lợi của biến cố B: mB = 13

$\Rightarrow P(B) = \frac{13}{50}$

b, Gọi C là biến cố học sinh đó giỏi hai trong ba ngoại ngữ trên. Khi đó:
- Các kết quả thuận lợi của biến cố C: mC = 18

$\Rightarrow P(C) = \frac{18}{50} = \frac{9}{25}$

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 11	**ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10**
TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN	**NĂM HỌC: 2024 - 2025**
	MÔN: TOÁN 9
(Đề gồm 2 trang)	*Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)*

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

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

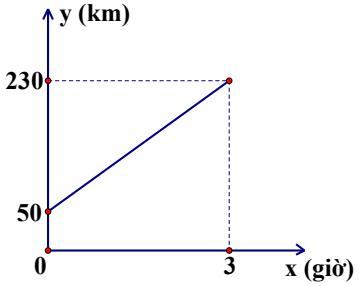
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

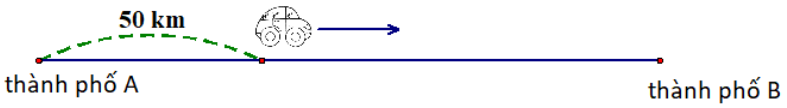
Câu 2. *(1 điểm).* Cho phương trình $3x^2 + 5x - 6 = 0$

a) Chứng tỏ phương trình trên có 2 nghiệm phân biệt là x_1, x_2 .

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

Câu 3. *(0,75 điểm).* Quãng đường từ thành phố A đến thành phố B là 500 km. Lúc 6 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí cách thành phố A $50km$ và khởi hành đi thành phố B (ở ngược chiều với thành phố A). Gọi $y = ax + b$ là hàm số biểu diễn độ dài quãng đường từ thành phố A đến vị trí của xe ô tô sau x giờ theo đồ thị ở hình sau.





a) Tìm a và b.

b) Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách thành phố B 90 km?

Câu 4. *(1 điểm*) Một hiệu sách có bán 2 loại sách ôn tuyển sinh toán 9 và văn 9. Trong tháng ba hiệu sách bán được 60 quyển sách mỗi loại trên theo giá bìa thu được 3300000 đồng, lãi được 420000 đồng. Biết sách ôn tuyển sinh 10 toán 9 có giá vốn bằng 90% so với giá bìa, sách ôn tuyển sinh 10 văn 9 có giá vốn bằng 85% so với giá bìa. Hỏi giá bìa mỗi loại sách?

Câu 5. *(0,75 điểm).* Nhà anh Bình làm nông nghiệp trồng lúa để bán. Nhưng năm nay chịu đợt sâu hại nên số lượng lúa thu về giảm 20% so với dự tính và chất lượng lúa cũng thấp nên chỉ bán được với giá bán bằng $\dfrac{3}{4}$ giá bán dự định lúc đầu. Nếu bán hết phần còn lại này với giá như trên thì số tiền sẽ ít hơn 80 triệu đồng so với dự tính lúc đầu. Hỏi nếu không bị hư hại và không giảm giá thì theo dự tính, nhà anh Bình sẽ thu về bao nhiêu tiền từ việc trồng lúa trên?

Câu 6. *(1 điểm).* Mỗi nơi trên thế giới có một múi giờ. Giờ mỗi ngày tại mỗi nơi được tính theo công thức $T = GMT + H$, trong đó T là giờ tại nơi đó, GMT là giờ gốc, giờ ở múi giờ là 0, H được xác định bởi bảng sau:

Múi giờ	0	1	2	3	4	5	6	7
H	0	1	2	3	4	5	6	7
Múi giờ	8	9	10	11	12	13	14	15
H	8	9	10	11	12	–11	–10	–9
Múi giờ	16	17	18	19	20	21	22	23
H	–8	–7	–6	–5	–4	–3	–2	–1

Như vậy khi biết giờ ở một nơi có múi giờ này, ta có thể tính giờ ở nơi có múi giờ khác.
Múi giờ của một số thành phố được cho bởi bảng sau:

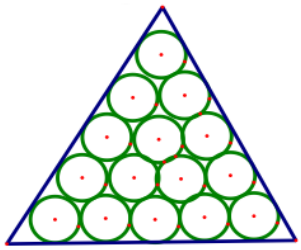
Thành phố	Hồ Chí Minh	New York	Moscow	Los Angeles
Múi giờ	7	19	3	16

Dựa vào cách tính trên em hãy tính xem:

a) Lúc 11 giờ ngày $03/06$ ở NewYork thì ở Moscow là mấy giờ ngày nào?

b) Quỳnh đi chuyến bay từ Tp.HCM đến Moscow của hãng hàng không Aeroflot. Chuyến bay xuất phát lúc 14 giờ 30 phút ngày $01/09$ theo giờ tại Tp.HCM. Em hãy tính xem chuyến bay kéo dài bao lâu biết Quỳnh đến sân bay quốc tế Sheremetyevo của Moscow lúc 21 giờ ngày $01/09$?

Câu 7. *(1 điểm)* Có 15 quả bi-a hình cầu đặt nằm trên mặt bàn, sao cho chúng được dồn khít trong một khung hình tam giác đều có chu vi bằng 858mm (hình vẽ bên dưới). Tính bán kính của mỗi quả bi-a? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



Câu 8. *(3 điểm)* Cho đường tròn (I; R) và điểm O nằm ngoài đường tròn (I). Qua O vẽ 2 tiếp tuyến OA, OB đến đường tròn (I) (A và B là 2 tiếp điểm) . Từ A vẽ đường thẳng song song với OB cắt đường tròn tại điểm thứ hai là C. OC cắt đường tròn tại điểm E (E khác C), đường thẳng AE cắt OB tại K.

a) Chứng minh $OA^2 = OE.OC$ suy ra $EB.CA = EA.CB$.

b) Chứng minh K là trung điểm của OB.

c) Gọi D, F, H lần lượt là hình chiếu của C lên OA, AB, OB. Chứng minh $CF^2 = CD.CH$.

Câu 9: Một cái hộp đựng 6 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh.Lấy lần lượt 2 viên bi từ cái hộp đó.Tính xác xuất để viên bi được lấy lần thứ 2 là bi xanh.

……HẾT……

ĐÁP ÁN

Câu 1.

Bảng giá trị :

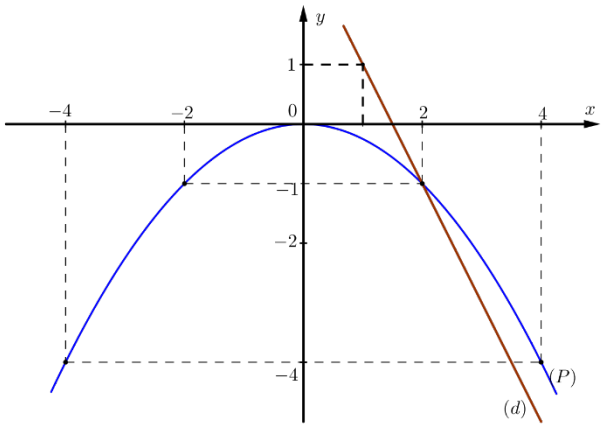
Vẽ đồ thị (P) và (d)

x	-4	-2	0	2	4
$y=\dfrac{-x^2}{4}$	-4	-1	0	-1	-4

0,25

x	1	2
$y=-2x+3$	1	-1

0,25



0,25 – 0,25

Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d):

$\dfrac{-x^2}{4}=-2x+3$ **0,25**

$\Leftrightarrow \dfrac{-x^2}{4}+2x-3=0$

$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=6 \\ x=2 \end{array}\right.$

Thay $x=6$ vào $y=-\dfrac{1}{4}x^2$, ta được: $y=-\dfrac{1}{4}.6^2=-9$.

Thay $x=2$ vào $y=-\dfrac{1}{4}x^2$, ta được: $y=-\dfrac{1}{4}.2^2=-1$. **0,25**

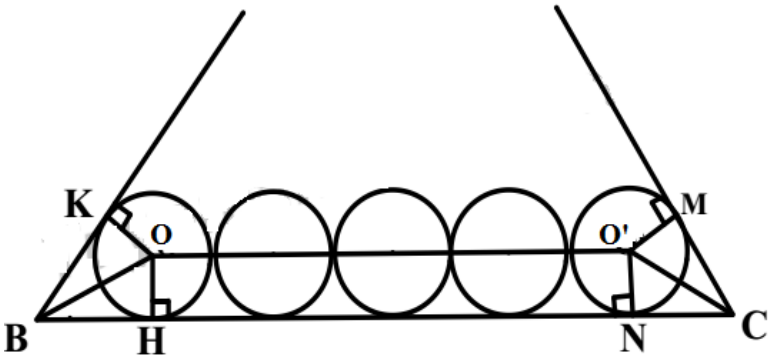
Vậy $(6;-9)$, $(2;-1)$ là hai giao điểm cần tìm.

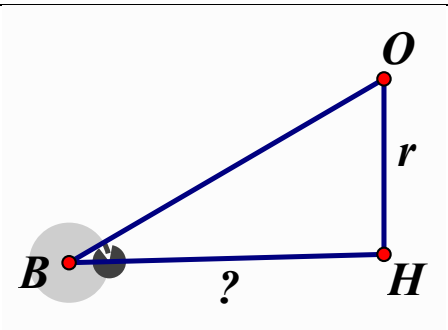
Câu 2. Vì $\Delta=b^2-4ac=(5)^2-4.3.(-6)=97>0$ **0,25**

Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2.

Theo định lí Vi-et, ta có: $\begin{cases} S = x_1 + x_2 = \dfrac{-b}{a} = -\dfrac{5}{3} \\ P = x_1.x_2 = \dfrac{c}{a} = -2 \end{cases}$	**0,25**
$A = \dfrac{x_1^2}{x_2 - 1} + \dfrac{x_2^2}{x_1 - 1}$ $A = \dfrac{x_1^2}{x_2 - 1} + \dfrac{x_2^2}{x_1 - 1}$ $A = \dfrac{x_1^2.(x_1 - 1) + x_2^2.(x_2 - 1)}{(x_2 - 1)(x_1 - 1)}$ $A = \dfrac{x_1^3 - x_1^2 + x_2^3 - x_2^2}{x_1.x_2 - x_1 - x_2 + 1}$ $A = \dfrac{x_1^3 + x_2^3 - x_1^2 - x_2^2}{x_1.x_2 - (x_1 + x_2) + 1}$ $A = \dfrac{(x_1 + x_2)(x_1^2 - x_1.x_2 + x_2^2) - (x_1^2 + x_2^2)}{x_1.x_2 - (x_1 + x_2) + 1}$ $A = \dfrac{(x_1 + x_2)(x_1^2 + x_2^2 - x_1.x_2) - (x_1^2 + x_2^2)}{x_1.x_2 - (x_1 + x_2) + 1}$	**0,25**
$A = \dfrac{(x_1 + x_2)((x_1 + x_2)^2 - 2x_1.x_2 - x_1.x_2) - ((x_1 + x_2)^2 - 2x_1.x_2)}{x_1.x_2 - (x_1 + x_2) + 1}$ $A = \dfrac{\left(\dfrac{-5}{3}\right)\left(\left(\dfrac{-5}{3}\right)^2 - 3.(-2)\right) - \left(\left(\dfrac{-5}{3}\right)^2 - 2.(-2)\right)}{(-2) - \left(\dfrac{-5}{3}\right) + 1} = \dfrac{-289}{9}$	**0,25**
Câu 3. a) Tìm a và b. $50 = a.0 + b \Rightarrow b = 50$. $230 = a.3 + 50 \Rightarrow x = 60$.	**0,25**
b) Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách TP B 90 km? Quãng đường xe ô tô đã đi: $510 - 90 = 410$ km $\Rightarrow y = 410$. Thay vào ta có $x = 6$ (giờ). Vậy lúc 12 giờ thì xe ô tô cách thành phố B 90 km.	**0,25** **0,25**
Câu 4. Gọi giá bìa sách ôn tuyển sinh 10 toán 9 là : x (đồng, x>0)	

Gọi giá bìa sách ôn tuyển sinh 10 văn 9 là : y (đồng, y>0) Trong tháng ba hiệu sách bán được 60 quyển sách mỗi loại trên theo giá bìa thu được 3300000 đồng nên ta có phương trình: 60x + 60y = 3300000 Sách ôn tuyển sinh 10 toán 9 có giá vốn bằng 90% so với giá bán, sách ôn tuyển sinh 10 văn 9 có giá vốn bằng 85% so với giá bìa và bán 60 quyển sách mỗi loại trên thu được 3300000đồng và lãi 420000 đồng nên ta có pt: (90%x + 85%y) . 60 = 3300000 – 420000 Hoặc (10%x + 15%y) . 60 = 420000 Đưa hệ pt về dạng chính tắc, giải được : x = 25 000 ; y = 30 000 Vậy giá bìa sách ôn tuyển sinh 10 toán 9 là 25 000 đồng, giá bìa sách ôn tuyển sinh 10 văn 9 là 30 000 đồng.	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**
Câu 5. Goi $x(kg)$ là số lượng lúa thu về theo dự tính y (triệu đồng) là giá bán dự tính lúc đầu , Đk: $x, y > 0$ Số tiền thu về từ việc trồng lúa theo dự tính lúc đầu là: xy (triệu đồng) Số lượng lúa thực tế thu về: $80\%x = 0,8x(kg)$ Giá bán thực tế: $\frac{3}{4}y$ (triệu đồng) Nếu bán hết phần còn lại này với giá như trên thì số tiền sẽ ít hơn 80 triệu đồng so với dự tính lúc đầu nên: $0,8x.\frac{3}{4}y + 80 = xy$ $\Leftrightarrow 0,6xy + 80 = xy$ $\Leftrightarrow xy = 200\ (n)$ Số tiền thu về từ việc trồng lúa theo dự tính lúc đầu là: 200 (triệu đồng)	**0,25** **0,25** **0,25**
Câu 6. a) $11h$ ngày $03/06$ ở NewYork $T_{NY} = GMT + H_{NY}$ $\Rightarrow 11 = GMT + (-5)$ $\Rightarrow GMT = 16$ Vậy GMT là $16h$ ngày $03/06$	**0,25**

$T_{MC} = GMT + H_{MC}$ $\Rightarrow T_{MC} = 16 + 3 = 19$ Vậy ở Moscow là $19h$ ngày $03 / 06$ b) HCM là $14h30p$ ngày $01 / 09$ $T_{HCM} = GMT + H_{HCM}$ $\Rightarrow 14,5 = GMT + 7$ $\Rightarrow GMT = 7,5$ Moscow là $21h$ ngày $01 / 09$ $T_{MC} = GMT + H_{MC}$ $\Rightarrow 21 = GMT + 3$ $\Rightarrow GMT = 18$ Vậy chuyến bay dài: $18 - 7,5 = 10,5h$.	**0,25** **0,25** **0,25**
Câu 7.  • Gọi: H,K lần lượt là điểm tiếp xúc của cạnh BC, AB với đường tròn (O). Suy ra: BH, BK là tiếp tuyến của đường tròn (O). N, M lần lượt là điểm tiếp xúc của cạnh BC, AC với đường tròn (O'). • Xét hàng bi-a cuối gồm 5 quả tiếp xúc với cạnh BC như hình vẽ. • Gọi r là bán kính của mỗi viên bi-a. • Độ dài cạnh của tam giác đều ABC là: $858 : 3 = 286$ (mm) • Do tam giác ABC đều nên góc ABC = 60^0 • OB là tia phân giác góc ABC (do tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau tại 1 điểm ngoài đường tròn). $\Rightarrow O\hat{B}H = 60^0 : 2 = 30^0$	



0,25

- Xét tam giác OBH vuông tại H, ta có:

$$\tan O\hat{B}H = \frac{OH}{BH} \Rightarrow BH = \frac{OH}{\tan 30^0} = OH.\frac{1}{\tan 30^0} = r\sqrt{3}.\left(mm\right)$$

- Tương tự ta cũng có: $CN = r\sqrt{3}\ \left(mm\right)$ **0,25**

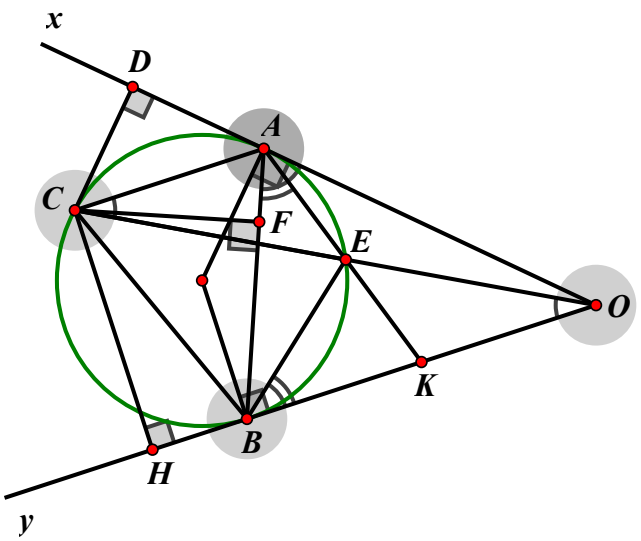
- Ta có: $BC = BH + HN + NC = r\sqrt{3} + 8r + r\sqrt{3} = \left(8 + 2\sqrt{3}\right)r\ \left(mm\right)$

- Mà: $BC = 286\ \left(mm\right) \Rightarrow \left(8 + 2\sqrt{3}\right)r = 286 \Leftrightarrow r = \frac{286}{\left(8 + 2\sqrt{3}\right)} \approx 25\ \left(mm\right)$ **0,25**

Bán kính của mỗi quả bia-a gần bằng 25mm.

0,25

Câu 8.



a) xét tam giác OAE và tam giác OCA

góc AOC : góc chung

góc OAE = góc ACE (cùng chắn cung AE)

Vậy ΔOAE đồng dạng ΔOCA (g.g)

$\Rightarrow \frac{OA}{OC}=\frac{AE}{CA}=\frac{OE}{OA}(1) \Rightarrow OA^2=OE.OC$ Chứng minh tương tự: Tam giác OEB đồng dạng tam giác OBC (g.g) : tự cm Suy ra $\frac{OB}{OC}=\frac{BE}{CB}$ Mà $\frac{OA}{OC}=\frac{AE}{CA}$ Mà OA = OB (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau) $\Rightarrow \frac{AE}{CA}=\frac{BE}{CB} \Rightarrow EB.CA=EA.CB$	0,25 0,25 0,25 0,25
b) $\widehat{BAK}=\widehat{EBK}$ (cùng chắn cung BE) $\widehat{AKB}$: góc chung $\Rightarrow \Delta KAB \sim \Delta KBE(g-g)$ $\Rightarrow KB^2=KE.KA$ Ta có: AC//OB $\Rightarrow \widehat{ACE}=\widehat{EOK}$ (so le trong) Mà $\widehat{ACE}=\widehat{OAE}$ (cùng chắn cung AE) $\Rightarrow \widehat{EOK}=\widehat{OAE}$ Mà $\widehat{AKO}$: góc chung $\Rightarrow \Delta KOE \sim \Delta KAO(g-g)$ $\Rightarrow KO^2=KE.KA$ $\Rightarrow KB^2=KO^2 \Rightarrow KB=KO$ $\Rightarrow$ K là trung điểm OB	0,25 0,25 0,25

	0,25
c) $\widehat{CAD} = \widehat{CBA}$ (cùng chắn cung AC) $\Rightarrow \Delta CDA \sim \Delta CFB(g-g)$ $\Rightarrow \frac{CD}{CF} = \frac{CA}{CB}$ Chứng minh tương tự: $\frac{CF}{CH} = \frac{CA}{CB}$ $\Rightarrow \frac{CD}{CF} = \frac{CF}{CH}$ $\Rightarrow CF^2 = CD.CH$	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 9. Số cách lấy lần lượt 2 viên bi từ hộp là $10.9 = 90$ (cách) Nếu lần 1 lấy được bi đỏ và lần 2 lấy được bi xanh thì có $6.4 = 24$ (cách) Nếu lần 1 lấy được bi xanh và lần 2 cũng là bi xanh thì có $4.3 = 12$ (cách) Suy ra xác suất cần tìm là $p = \frac{(24+12)}{90} = \frac{4}{10}$	

Học sinh làm cách khác đúng vẫn được điểm nguyên câu đó

SỞ GD & ĐT TP.HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD & ĐT QUẬN 11
TRƯỜNG THCS NGUYỄN MINH HOÀNG

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 - 2025
ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9

Đề thi gồm 9 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (1,25 điểm): Cho Parabol $(P): y = -x^2$ và $(d): y = 2x - 3$

a) Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng hệ trục toạ độ.

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

Bài 2 (0,75 điểm): Cho phương trình: $2x^2 - 5x - 3 = 0$ (x là ẩn số) có 2 nghiệm là x_1, x_2.

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

Bài 3 (1,0 điểm): Bạn An mua bánh liên hoan cuối niên học cho lớp. Tại cửa hàng bánh A giá bánh bạn An muốn mua là 15.000 đồng 1 cái bánh, nhưng nếu mua trên 10 cái bánh thì từ cái thứ 11 trở đi sẽ được cửa hàng bánh giảm 10% trên 1 cái.

a) Nếu bạn An mua 46 cái bánh nói trên ở cửa hàng bánh A thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Bạn Bình cũng mua bánh ở cửa hàng trên, biết số tiền bạn bình phải trả là 447000 đồng, hỏi bạn Bình mua bao nhiêu cái bánh.

Bài 4 (1 điểm): Tiền lương hằng tháng hiện nay của giáo viên chức được tính theo công thức $A = (x.m + p)(1 + t)$

Trong đó:

A (đồng): là tiền lương một tháng

p : Các phụ cấp (chức vụ, thâm niên,...)

x : hệ số lương

t : tỉ lệ % phụ cấu ưu đãi.

m :lương cơ sở hiện tại.

Hiện nay, mức lương cơ sở được áp dụng theo khoản 2 Điều 3 Nghị định 24/2023/NĐ-CP là 1.800.000 đồng/tháng.

Phụ cấp ưu đãi cho giáo viện đứng lớp là 30%

a) Cô Nguyễn Thị A là một giáo viên trung học có hệ số lương là 2,34 (không phụ cấp chức vụ, thâm niên). Hỏi lương của Cô A mỗi tháng là bao nhiêu?

b) Anh Nguyễn Văn B cũng là một giáo viên hưởng ưu đãi như trên (không phụ cấp chức vụ, thâm niên,…) lãnh lương một tháng với số tiền 9 336 600 đồng thì hệ số lương của anh B là bao nhiêu?

Bài 5 (0,75 điểm): Cho rằng diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất được xác định bởi hàm số bậc nhất y = ax + b; trong đó y là đại lượng biểu thị diện tích rừng nhiệt đới, tính bằng đơn vị triệu hecta, x là đại lượng biểu thị số năm kể từ 1990. Năm 2000, diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất là 672,3 triệu hecta. Bốn năm sau, diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất là 653,9 triệu hecta.

a) Hãy xác định a, b.

b) Hãy tính diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2024.

Bài 6 (0,75 điểm): Một ngôi biệt thự có 10 cây cột nhà hình trụ tròn, tất cả đều có chiều cao 4,2m. Trong đó, 4 cây cột trước đại sảnh có đường kính 40cm và 6 cây cột còn lại bên thân nhà có đường kính 26cm. Chủ nhà dùng loại sơn giả đá để sơn 10 cây cột đó. Nếu giá của một loại sơn giả đá là 380.000 đồng/m^2 (gồm cả tiền thi công) thì người chủ phải chi ít nhất bao nhiêu tiền để sơn 10 cây cột đó ? (Số tiền làm tròn đến hàng nghìn).

Bài 7: (1 điểm). Một người gửi vào ngân hàng A 200 000 000 triệu đồng với 2 sự lựa chọn như sau: lựa chọn 1: Người gửi nhận lãi suất 7% một năm; lựa chọn 2: Người gửi nhận ngày 3000000 triệu đồng và lãi suất là 6% một năm, hỏi sau 1 năm và 2 năm thì lựa chọn nào tốt hơn?

Bài 8 (2,75 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)

a) Chứng minh: tứ giác ABOC nội tiếp và OA vuông góc với BC

b) 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: $\Delta CEF \backsim \Delta DNM$ và OM = ON.

c) Đường thẳng qua E và vuông góc với OB cắt BC tại H và cắt BF tại K. Chứng minh HE = HK.

Bài 9 (0,75 điểm): Bạn An tung một đồng xu cân đối và đồng chất 2 lần, tính xác xuất của biến cố A: “tung được lần thứ nhất là mặt sấp”.

GỢI Ý ĐÁP ÁN

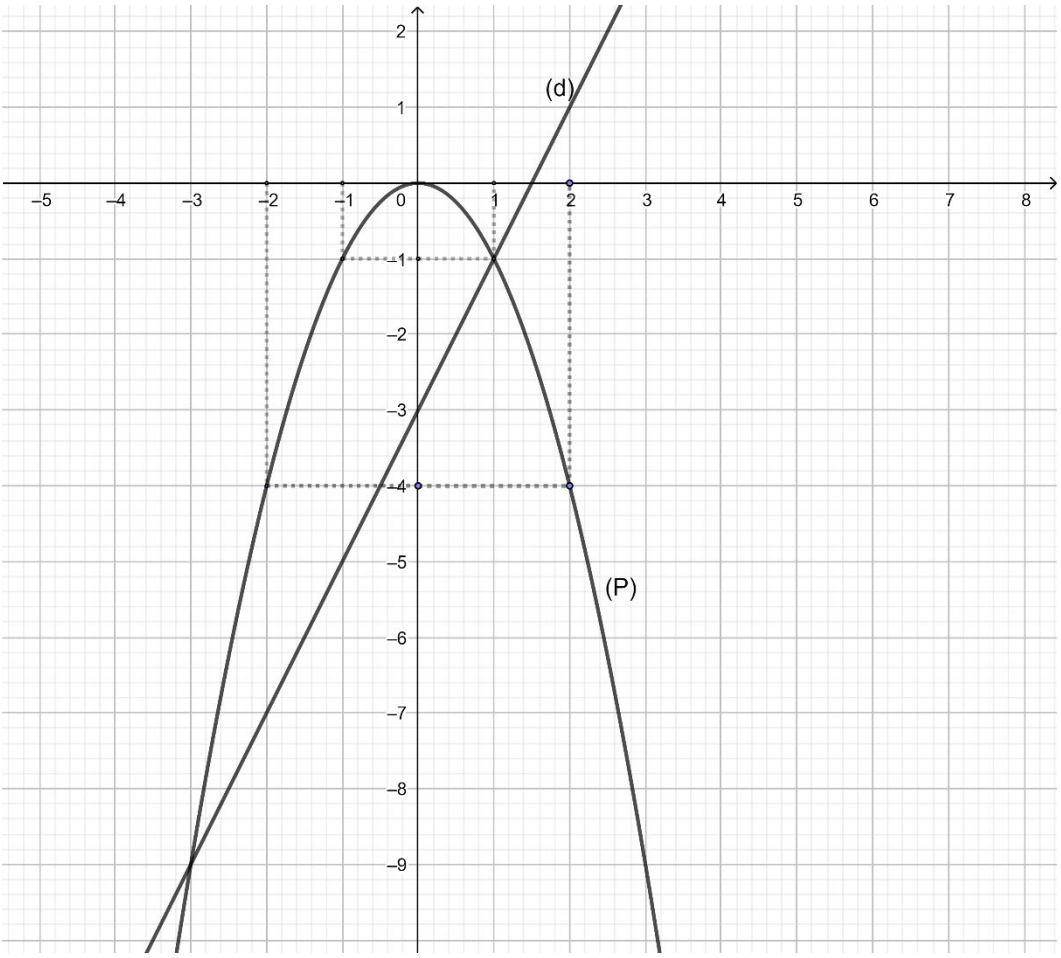
Bài 1 Cho Parabol $(P): y = -x^2$ và $(d): y = 2x - 3$

a) Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng hệ trục toạ độ.

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

Giải:

a)



b) Hoành độ giao điểm của (P) và (d) là nghiệm của phương trình:

$$-x^2 = 2x - 3 \Leftrightarrow x^2 + 2x - 3 = 0 \Leftrightarrow x(x+3) - (x+3) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-1)(x+3) = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x-1=0 \\ x+3=0 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=1 \\ x=-3 \end{array}\right.$$

$\Rightarrow$ Phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = 1;\ x_2 = -3$

+ Với $x_1 = 1 \Rightarrow y_1 = -1$

+ Với $x_2 = -3 \Rightarrow y_2 = -9$

Vậy (P) cắt (d) tại hai điểm phân biệt là $(2;-4)$ và $(-3;-9)$.

Bài 2 : Cho phương trình: $2x^2 - 5x - 3 = 0$ (x là ẩn số) có 2 nghiệm là x_1, x_2.

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

Phương trình đã cho là phương trình bậc hai của x có các hệ số: $a = 2; b = -5; c = -3$

Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình

Theo định lý Vi-et, ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = \dfrac{5}{2} \\ x_1 x_2 = -\dfrac{3}{2} \end{cases}$

Ta có:

$$A = x_1^3 + x_2^3 = (x_1 + x_2)\left(x_1^2 - x_1.x_2 + x_2^2\right)$$
$$= (x_1 + x_2)\left((x_1 + x_2)^2 - 3x_1.x_2\right)$$
$$= \frac{5}{2}\left(\left(\frac{5}{2}\right)^2 + 3.\frac{3}{2}\right)$$
$$= \frac{215}{8}$$

Bài 3: Bạn An mua bánh liên hoan cuối niên học cho lớp. Tại cửa hàng bánh A giá bánh bạn An muốn mua là 15.000 đồng 1 cái bánh, nhưng nếu mua trên 10 cái bánh thì từ cái thứ 11 trở đi sẽ được cửa hàng bánh giảm 10% trên 1 cái.

a) Nếu bạn An mua 46 cái bánh nói trên ở cửa hàng bánh A thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Bạn Bình cũng mua bánh ở cửa hàng trên, biết số tiền bạn bình phải trả là 447000 đồng, hỏi bạn Bình mua bao nhiêu cái bánh.

Giải

a) Số tiền mua một cái bánh giảm giá 10% là:

$15000 \times 90\% = 13500$ (đồng).

Số tiền bạn hùng phải trả là:

$10.15000 + 36.13500 = 636000$ (đồng).

b) Vì 447000 > 150000 nên bạn Bình mua trên 10 cái bánh.

Tổng số tiền mua bánh với giá 13500 là:

$447000 - 150000 = 297000$ (đồng)

Số bánh Bình mua của cửa hàng là:

$10 + 297000 : 13500 = 32$ (cái)

Bài 4: Tiền lương hằng tháng hiện nay của giáo viên chức được tính theo công thức

$A = (x.m + p)(1 + t)$

Trong đó:

A (đồng): là tiền lương một tháng

p : Các phụ cấp (chức vụ, thâm niên,...)

x : hệ số lương

t : tỉ lệ % phụ cấu ưu đãi.

m :lương cơ sở hiện tại.

Hiện nay, mức lương cơ sở được áp dụng theo khoản 2 Điều 3 Nghị định 24/2023/NĐ-CP là 1.800.000 đồng/tháng.

Phụ cấp ưu đãi cho giáo viện đứng lớp là 30%

a) Cô Nguyễn Thị A là một giáo viên trung học có hệ số lương là 2,34 (không phụ cấp chức vụ, thâm niên). Hỏi lương của Cô A mỗi tháng là bao nhiêu?

b) Anh Nguyễn Văn B cũng là một giáo viên hưởng ưu đãi như trên (không phụ cấp chức vụ, thâm niên,…) lãnh lương một tháng với số tiền 9 336 600 đồng thì hệ số lương của anh B là bao nhiêu?

Giải:

a) Lương mỗi tháng của cô A là: $A=\left(2,34.1800000+0\right)\left(1+30\%\right)=5475600$ (đồng)

b) Gọi hệ số lương của anh B là x

Theo đề bài ta có: $9336600=(x.1800000+0).(1+30\%)$

Giải phương trình trên ta được x = 3,99

Vậy hệ số lương của anh B là 3,99

Bài 5: Cho rằng diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất được xác định bởi hàm số bậc nhất y = ax + b; trong đó y là đại lượng biểu thị diện tích rừng nhiệt đới, tính bằng đơn vị triệu hecta, x là đại lượng biểu thị số năm kể từ 1990. Năm 2000, diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất là 672,3 triệu hecta. Bốn năm sau, diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất là 653,9 triệu hecta.

a) Hãy xác định a, b.

b) Hãy tính diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2024.

Giải:

a) Dựa vào đề bài ta có: $x=2000$ thì $y=672,3$

Suy ra: $a.2000+b=672,3$ (1)

Bốn năm sau tức là x = 2004 thì y = 653,9

Suy ra $a.2004+b=653,9$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} a.2000+b=672,3 \\ a.2004+b=653,9 \end{cases}$$

Giải hệ phương trình trên ta được a = -4,6 ; b = 9872,3

b) Ta có hàm số: $y=-4,6x+9872,3$

Thay x = 2024 ta được: $y=-4,6.2024+9872,3=561,9$

Vậy diện tích rừng vào năm 2024 là: 561,9 triệu héc ta

Bài 6 : Một ngôi biệt thự có 10 cây cột nhà hình trụ tròn, tất cả đều có chiều cao 4,2m. Trong đó, 4 cây cột trước đại sảnh có đường kính 40cm và 6 cây cột còn lại bên thân nhà có đường kính 26cm. Chủ nhà dùng loại sơn giả đá để sơn 10 cây cột đó. Nếu giá của một loại sơn giả đá là 380.000 đồng/m^2 (gồm cả tiền thi công) thì người chủ phải chi ít nhất bao nhiêu tiền để sơn 10 cây cột đó ? (Số tiền làm tròn đến hàng nghìn).

Giải:

Đổi 40cm = 0,4m, 26cm = 0,26m

Diện tích cần sơn chính là tổng diện tích xung quanh của các hình trụ.

Tổng diện tích xung quanh của 4 cây cột đường kính 40cm là:

$S_1=4.2.\pi.r_1=4.2.\pi.0,2.4,2=6,72\pi\ \left(m^2\right)$

Tổng diện tích xung quanh của 4 cây cột đường kính 40cm là:

$S_2=6.2.\pi.r_2.l=6.2.\pi.0,13.4,2=6,552\pi\ \left(m^2\right)$

Tổng diện tích xung quanh của 6 cây cột đường kính 26cm là

$S=S_1+S_2=6,72\pi+6,552\pi=13,272\pi\ \left(m^2\right)$

Số tiền cần dùng là: $13,272\pi.380000 \approx 15844000$ (đồng)

Bài 7: Một người gửi vào ngân hàng A 200 000 000 triệu đồng với 2 sự lựa chọn như sau: lựa chọn 1: Người gửi nhận lãi suất 7% một năm; lựa chọn 2: Người gửi nhận ngày 3000000 triệu đồng và lãi suất là 6% một năm, hỏi sau 1 năm và 2 năm thì lựa chọn nào tốt hơn?

Giải:

*) Số tiện nhận được sau 1 năm:

Lựa chọn 1: $200\,000\,000.(1+7\%) = 214000000$ (đồng)

Lựa chọn 2: $200\,000\,000.(1+6\%)+3000000 = 215000000$ (đồng)

Sau 1 năm thì lựa chọn 2 tốt hơn.

*) Số tiền nhận được sau 2 năm:

Lựa chọn 1: $214000000.(1+7\%) = 228980000$ (đồng)

Lựa chọn 2: $212\,000\,000.(1+6\%)+3000000 = 227720000$ (đồng)

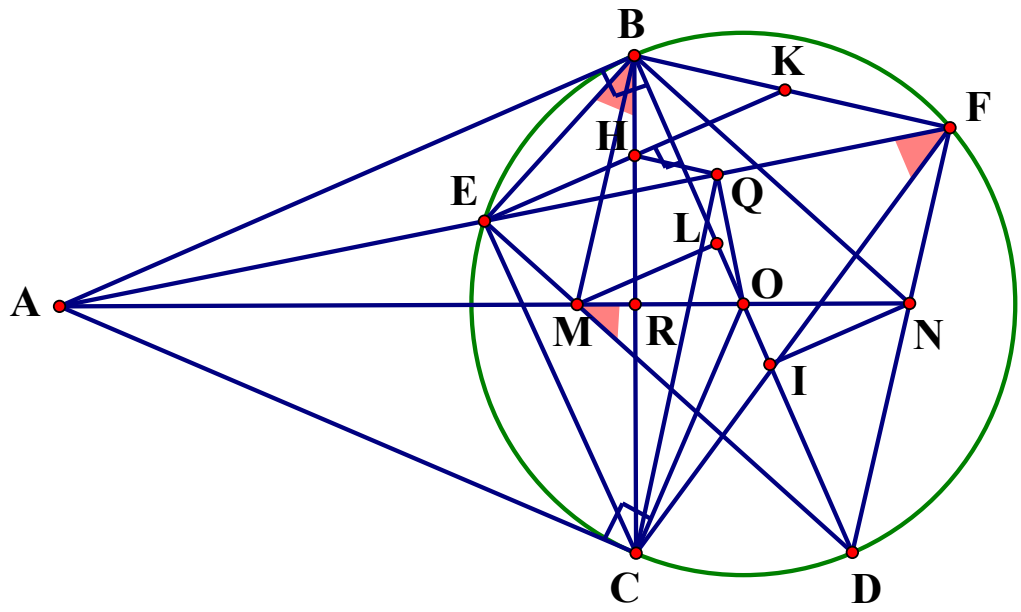
Sau 2 năm thì lựa chọn 1 tốt hơn.

Bài 8: 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)

a) Chứng minh: tứ giác ABOC nội tiếp và OA vuông góc với BC

b) 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: $\Delta CEF \backsim \Delta DNM$ và OM = ON.

c) Đường thẳng qua E và vuông góc với OB cắt BC tại H và cắt BF tại K. Chứng minh HE = HK.



a) Chứng minh: tứ giác ABOC nội tiếp và OA vuông góc với BC

Vì AB, AC là các tiếp tuyến của đường tròn (O) nên $AB \perp OB, AC \perp OC$.

Ta có $\widehat{MBO} + \widehat{MCO} = 90° + 90° = 180°$, do đó tứ giác $ABOC$ nội tiếp đường tròn đường kính AO.

Ta có : $\begin{cases} AB = AC \text{ (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)} \\ OB = OC\,(=R) \end{cases}$

$\Rightarrow$ OA là đường trung trực của BC

Gọi R là giao điểm của OA và BC $\Rightarrow OA \perp BC$ tại R và R là trung điểm của BC

Chứng minh: $\Delta CEF \backsim \Delta DNM$ và OM = ON

Kẻ $ML \perp BD$ tại L, $NI \perp BD$ tại I

* Tứ giác BERM nội tiếp (tổng hai góc đối bằng 180^0)

$\Rightarrow \widehat{DMN} = \widehat{EBC}$

Mà $\widehat{EBC} = \widehat{EFC}$

Nên $\widehat{EFC} = \widehat{DMN}$, $\widehat{ECF} = \widehat{EDF} \Rightarrow \Delta CEF \backsim \Delta DNM$ (g.g) $\Rightarrow \dfrac{CE}{CF} = \dfrac{DN}{DM}$

* c/m $\Delta CEA \backsim \Delta FCA$ (g.g) $\Rightarrow \dfrac{CE}{CF} = \dfrac{AC}{AF}$

* c/m $\Delta ABE \backsim \Delta AFB$ (g.g) $\Rightarrow \dfrac{BE}{BF} = \dfrac{AB}{AF}$

Nên $\dfrac{BE}{BF} = \dfrac{DN}{DM} \Rightarrow BE.DM = BF.DN \Rightarrow S_{BMD} = S_{BND} \Rightarrow ML = NI$

* ML // AB (cùng vuông góc với BD) $\Rightarrow \dfrac{ML}{AB} = \dfrac{OM}{AO}$

NI // AB (cùng vuông góc với BD) $\Rightarrow \dfrac{NI}{AB} = \dfrac{ON}{AO}$

Vậy OM = ON

c) Chứng minh HE = HK

Kẻ $OQ \perp EF$ tại Q $\Rightarrow$ A, B, Q, O, C cùng nằm trên đường tròn

$\Rightarrow \widehat{QCB} = \widehat{QAB} \left(= \dfrac{1}{2} \text{sd} \widehat{QB} \right)$ mà $\widehat{QEH} = \widehat{QAB}$ (đồng vị, EH // AB)

$\Rightarrow \widehat{QEH} = \widehat{QCH} \Rightarrow$ QHEC nội tiếp $\Rightarrow \widehat{HCE} = \widehat{HQE}$

Mà $\widehat{HCE} = \widehat{BFE} \left(= \dfrac{1}{2} \text{sd} \widehat{BE} \right)$

$\Rightarrow \widehat{HQE} = \widehat{BFE}$

$\Rightarrow$ QH // BF

Mà Q là trung điểm EF (do EF là dây cung của (O), $OQ \perp EF$ tại Q) $\Rightarrow$ H là trung điểm của EK

Bài 9: Bạn An tung một đồng xu cân đối và đồng chất 2 lần, tính xác xuất của biến cố A: "tung được lần thứ nhất là mặt sấp".

Giải:

Kí hiệu: mặt sấp là S; mặt ngửa là N.

Không gian mẫu của phép thử: $\Omega = \{SSN; SNS; NSS; NNS; NSN; SNN; SSS; NNN\}$

Suy ra $n(\Omega) = 9$

Vì tung đồng xu cân đối và đồng chất nên 9 kết quả trên đều có thể xảy ra như nhau.

Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố A nên n(A) = 4

Vậy xác suất của biến cố A là: $P(A)=\frac{n(A)}{n(\Omega)}=\frac{4}{9}$

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 11
TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN PHÚ

ĐỀ ĐỀ NGHỊ
(Đề gồm 2 trang)

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
MÔN: TOÁN. (NH: 2024 – 2025)
Thời gian: 120 phút
(*không kể thời gian phát đề*)

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

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

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

Bài 2. (1 điểm) Cho phương trình $4x^2 – 15x + 1 = 0$ có 2 nghiệm là x_1 và x_2. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $M = (x_1 + x_2).(x_1 + 2x_2) – x_2^2$

Bài 3. (0,75 điểm) Nhiệt độ môi trường không khí T(^{0}C) và độ cao H(mét) so với mực nước biển ở một địa phương được liên hệ bởi công thức $T = 28 - \frac{3}{500}H$.

a) Một ngọn núi cao 3500m thì nhiệt độ ở đỉnh núi là bao nhiêu (^{0}C)?
b) Nhiệt độ không khí bên ngoài của một máy bay là 4^0C. Hỏi máy bay đang ở độ cao bao nhiêu m so với mực nước biển?

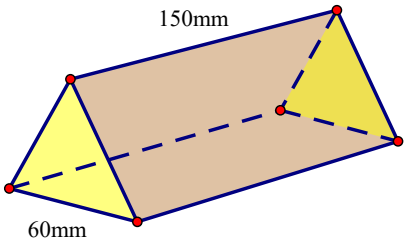
Bài 4. (1 điểm) Một cửa hàng chuyên bán điện thoại di động. Để phục vụ nhu cầu mua sắm dịp Tết Nguyên Đán đã nhập về lô hàng gồm điện thoại của hai hãng Op và SS. Sau một thời gian mở bán với giá niêm yết thì cửa hàng khuyến mãi giảm giá 5% khi mua điện thoại Op; giảm giá 6% khi mua điện thoại SS.

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 49685000 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 900000 đồng mỗi chiếc so với giá niêm yết. Do đó anh Nam đã trả số tiền là 48797000. Hỏi giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Op, hãng SS là bao nhiêu?

Bài 5. (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 $6°C$. Tại một địa điểm nhiệt độ đo được ở mặt đất khoảng $26°C$ Biết rằng cứ lên 1 km thì nhiệt độ giảm $6°C$

a) Hãy lập hàm số T theo h , biết rằng mối liên hệ giữa nhiệt độ $T(°C)$ và độ cao h(km) là hàm số bậc nhất.
b) Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao $2,5$ km so với mặt đất .

Bài 6. (1 điểm) Một vật chặn giấy bằng nhựa đặc có dạng hình lăng trụ đứng, hai đáy là các tam giác đều cạnh 60 mm, chiều cao lăng trụ là 150 mm.



a) Tính diện tích toàn phần khối lăng trụ.

b) Tính thể tích khối lăng trụ (làm tròn đến mm^3), cho biết công thức tính diện tích tam giác đều là $S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$, trong đó a là độ dài cạnh tam giác đều.

Bài 7. (1 điểm) Lớp 9A có 40 học sinh, trong đó $\frac{2}{7}$ số học sinh nam và $\frac{1}{4}$ số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 11. Tính số học sinh nam không bị cận thị.

Bài 8. (3 điểm) 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 ⊥ BC tại H.

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

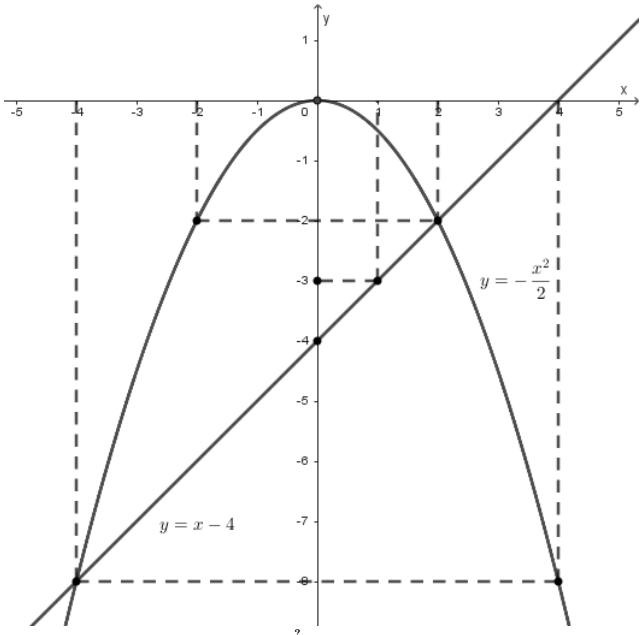
c) Chứng minh: E là trung điểm MK và NH // MK.

Xác suất thống kê:

Bài 9. Lấy ngẫu nhiên một thẻ từ một hộp chứa 20 thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Tìm xác suất để thẻ được lấy ghi số lẻ và chia hết cho 3.

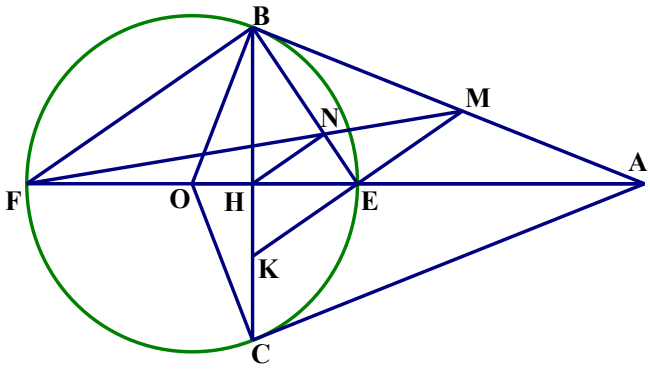
---HẾT---

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ ĐÁP ÁN

<table>
<tr><th>Bài</th><th>Đáp án</th><th>Điểm</th></tr>
<tr><td>1</td><td>a) Bảng giá trị:
<table>
<tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>y = x – 4</td><td>–4</td><td>–3</td></tr>
</table>
Bảng giá trị:
<table>
<tr><td>x</td><td>–4</td><td>–2</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>$y=-\frac{x^2}{2}$</td><td>–8</td><td>–2</td><td>0</td><td>–2</td><td>–8</td></tr>
</table>
Đồ thị:
 

b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d):
$x-4=-\frac{x^2}{2} \Leftrightarrow \frac{x^2}{2}+x-4=0 \Leftrightarrow x=2$ hay $x=-4$
Thay x = 2 vào hàm số (d), ta có: y = 2 – 4 = –2.
Thay x = –4 vào hàm số (d), ta có: y = –4 – 4 = –8.
Vậy tọa độ giao điểm là: (2 ; –2) và (–4 ; –8).</td><td>1,5</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Theo Viète có $\begin{cases} S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{15}{4} \\ P = x_1 x_2 = \frac{c}{a} = \frac{1}{4} \end{cases}$
$M = (x_1 + x_2).(x_1 + 2x_2) - x_2^2 = x_1^2 + x_2^2 + 3 x_1 x_2 = S^2 - 2P + 3P = S^2 + P$
$= \left(\frac{15}{4}\right)^2 + \frac{1}{4} = \frac{229}{16}$</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>a) Ngọn núi cao 3500 m nên $H = 3500$.
Ta có: $T = 28 - \frac{3}{500}.3500 = 7$
Vậy nhiệt độ ở đỉnh núi là 7^0C.
b) Nhiệt độ không khí bên ngoài của một máy bay là 4^0C nên $T = 4$.</td><td>0,75</td></tr>
</table>

	$4 = 28 - \frac{3}{500}H$ *Ta có:* $\Leftrightarrow 2000 = 14000 - 3H$ $\Leftrightarrow H = (14000 - 2000) : 3$ $\Leftrightarrow H = 4000$ *Vậy máy bay đang bay ở độ cao 4000m.*	
4	Gọi x,y(đồng) là giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Op, hãng SS $(x; y > 0)$ Giá của mỗi chiếc điện thoại Op được giảm giá : Giá của mỗi chiếc điện thoại SS được giảm giá khi mua 3 chiếc điện thoại đầu : $y(1-6\%) = 0,94y$ Giá của mỗi chiếc điện thoại SS được giảm giá khi mua chiếc điện thoại thứ 4 trở lên : $y - 900000$ Số tiền anh Nam dự tính phải trả là : $3.0,95x + 5.0,94y = 49685000$ $\Leftrightarrow 2,85x + 4,7y = 49685000(1)$ Số tiền anh Nam thực tế phải trả là $3.0,95x + 3.0,94y + (5-3)(y - 900000) = 48797000$ $\Leftrightarrow 2,85x + 4,82y = 50597000(2)$ Từ (1)&(2), ta có hệ phương trình : $\begin{cases} 2,85x + 4,7y = 49685000 \\ 2,85x + 4,82y = 50597000 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 4900000 \\ y = 7600000 \end{cases}$ Vậy giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Op là 4900000 (đồng) giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng SS là 7600000 (đồng)	1
5	***a) Hãy lập hàm số T theo h , biết rằng mối liên hệ giữa nhiệt độ $T(^0C)$ và độ cao h(km) là hàm số bậc nhất.*** Hàm số T theo h : $T = 26 - 6h$ ***b) Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất*** Nên nhiệt độ khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất $\Rightarrow h = 2,5km$ Thay $h = 2,5km$ vào $T = 26 - 6h = 26 - 6.(6,5) = 26 - 15 = 11(^0C)$ Vậy nhiệt độ khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất là 11^0C	0,75

6	*a) Diện tích xung quanh hình lăng trụ đứng:* $S_{xq} = 2ph = 3.60.150 = 27000\left(mm^2\right)$ *Diện tích đáy hình lăng trụ đứng:* $S = \frac{60^2\sqrt{3}}{4} \approx 1559\left(mm^2\right)$ *Diện tích toàn phần hình lăng trụ đứng:* $S_{tp} = S_{xq} + 2S \approx 27000 + 2.1559 \approx 30118\left(mm^2\right)$ *b) Thể tích khối lăng trụ đứng:* $V = S.h = 1559.150 = 233850\left(mm^3\right)$	1
7	Gọi số học sinh nam, nữ của lớp 9A lần lượt là x, y (x, y $\in$ N*) Số học sinh lớp là 40 hs nên x + y = 40 Số học sinh không bị cận thị là 11 nên $\frac{2}{7}x + \frac{1}{4}y = 11$ Giải hpt $\begin{cases} x + y = 40 \\ \frac{2}{7}x + \frac{1}{4}y = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 28 \\ y = 12 \end{cases}$ Số học sinh nam không bị cận thị là $\frac{2}{7}.28 = 8$ học sinh.	1
8	a/ Chứng minh: Tứ giác ABOC nội tiếp và OA $\perp$ BC tại H.  Có $\widehat{OBA} = \widehat{OCA} = 90^0$ (2 tiếp tuyến tại A và B) $\Rightarrow$ Tứ giác ABOC nội tiếp (tổng 2 góc đối là 180^0) Có AB = AC (t/ch 2 tiếp tuyến) và OB = OC (= R) $\Rightarrow$ OA là đường trung trực của BC nên OA $\perp$ BC tại H.	1
	b) Vẽ qua E đường thẳng song song BF cắt AB, AC lần lượt tại M, K. Chứng minh: $AE^2 = AM.AB$. Chứng minh ΔAEM đồng dạng ΔABE $\Rightarrow AE^2 = AM.AB$.	1
	c) Chứng minh: E là trung điểm MK và NH // MK. Trong ΔBMK có BE là đường cao cũng là phân giác $\Rightarrow$ EK = EM	1

	Vì MK // BF $\Rightarrow \frac{EN}{NB}=\frac{EM}{BF}=\frac{EK}{BF}=\frac{EH}{HF}$ (hệ quả Ta lét; cmt) Theo định lý Ta lét đảo cho $\Delta BEF \Rightarrow$ NH // MK.	
9	Không gian mẫu **Ω** = {1; 2; …; 20}. Gọi A là biến cố lấy được thẻ ghi số lẻ và chia hết cho 3. Ta có: A = {3 ; 9 ; 15}. Xác suất của biến cố A là: P(A) = $\frac{3}{20}$ = 0,15.	

---HẾT---

TRƯỜNG THCS PHÚ THỌ

QUẬN 11

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10

NĂM HỌC 2024-2025

MÔN: TOÁN 9

THỜI GIAN: 120 PHÚT

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

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

Câu 3. (1 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.

a) Gọi T là số thùng hàng còn lại sau trong xưởng sau n ngày. Hãy lập hàm số T theo n.

b) Biết một thùng hàng có giá trị là 2 triệu đồng và mỗi chuyến xe vận chuyển 30 thùng hàng trong mỗi ngày sẽ tốn 2,5 triệu đồng. Hỏi sau khi bán hết tất cả thùng hàng thì xưởng sẽ lời bao nhiêu tiền?

Câu 4: (1 điểm) 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.

a) Tính tổng số tiền cửa hàng thu về khi bán hết 100 áo?

b) Hỏi vào dịp khuyến mãi cửa hàng đó bán một chiếc áo giá bao nhiêu tiền?

Câu 5: (0,75 điểm) Đầu năm học, một trường THCS tuyển được 70 học sinh vào 2 lớp tích hợp và tăng cường tiếng Anh. Nếu chuyển 10 học sinh từ lớp tích hợp sang lớp tăng cường tiếng Anh thì số học sinh lớp tăng cường tiếng Anh bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh lớp tích hợp. Hãy tính số học sinh mỗi lớp.

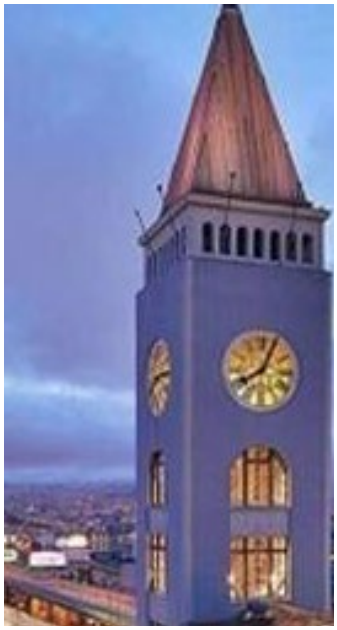
Câu 6: (0,75 điểm)

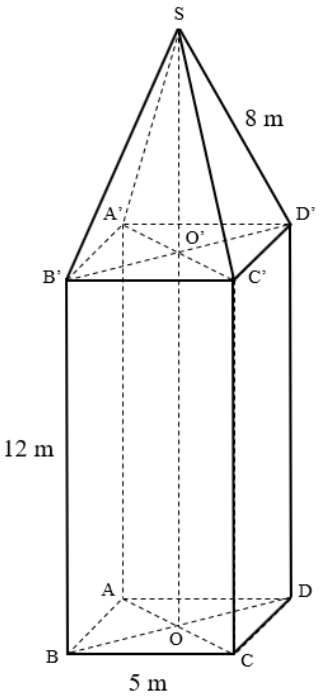
Bạn Lan đang chuẩn bị bữa điểm tâm gồm đậu phộng nấu và mì xào. Biết rằng cứ mỗi 30 gram đậu phộng nấu chứa 7 gram protein, 30 gram mì xào chứa 3 gram protein. Để bữa ăn có tổng khối lượng 200 gram cung cấp đủ 28 gram protein thì bạn Lan cần bao nhiêu gram mỗi loại ?

Đậu phộng nấu

Mì xào

Câu 7: (1 điểm) Một tháp đồng hồ có phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài 5 m, chiều cao của hình hộp chữ nhật là 12 m. Phần trên của tháp có dạng hình chóp đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ). Mỗi cạnh bên của hình chóp dài 8 m.





a) Tính theo mét chiều cao của tháp đồng hồ? *(làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)*

b) Cho biết thể tích của hình hộp chữ nhật được tính theo công thức $V = S.h$, trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của hình hộp chữ nhật. Thể tích của hình chóp được tính theo công thức $V = \frac{1}{3} S.h$, trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của hình chóp. Tính thể tích của tháp đồng hồ này? *(Làm tròn đến hàng đơn vị).*

Câu 8: (3 điểm) Từ điểm M nằm bên ngoài đường tròn (O) vẽ cát tuyến MCD không đi qua tâm O (C nằm giữa M và D) và hai tiếp tuyến MA, MB đến đường tròn (O) (A, B là các tiếp điểm). Gọi I là trung điểm của CD, H là giao điểm của OM và AB.

a) Chứng minh rằng 5 điểm M, A, I, O, B cùng nằm trên một đường tròn.

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

c) Gọi K là giao điểm của các tiếp tuyến tại C và D của đường tròn (O). Chứng minh ba điểm A, B, K thẳng hàng.

Câu 9: Trong trò chơi bánh xe quay số. Bánh xe số có 20 nấc điểm: 5; 10; 15; 20 ; ...; 100 với các vạch chia đều nhau và giả sử rằng khả năng chuyển từ nấc điểm đã có tới các nấc điểm còn lại là như nhau. Trong mỗi lượt chơi có hai người tham gia, mỗi người được quay một lần và điểm của người chơi là điểm quay được. Người nào có số điểm cao hơn sẽ thắng cuộc, hòa nhau sẽ chơi lạilượt khác. Nam và Bình cùng tham gia một lượt chơi. Nam chơi trước và được 80 điểm. Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện Bình thắng cuộc ở lượt chơi này.

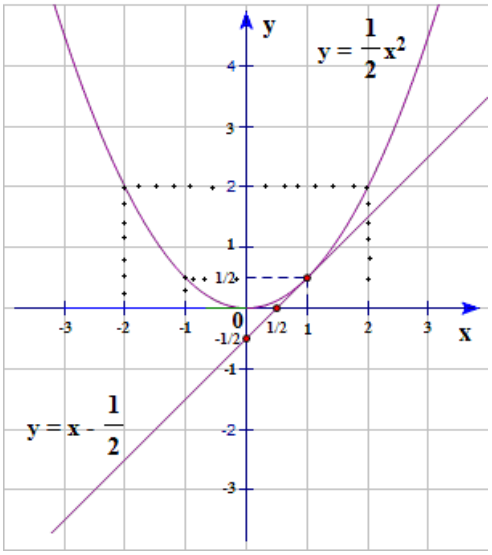
ĐÁP ÁN

Câu 1: Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

TXĐ:R

X	-2	-1	0	1	2
$y=\frac{1}{2}x^2$	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2

x	0	1
$y = x - \frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$



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

Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D)

$$\frac{1}{2}x^2 = x - \frac{1}{2} \Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

$$x = 1 \Rightarrow y = \frac{1}{2}$$

Vậy tọa độ giao điểm của hai đồ thị đã cho là : $\left(1;\frac{1}{2}\right)$

Câu 2:

Vì $\Delta = (-3)^2 - 4.2.1 = 1 > 0$

Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2.

Theo định lí Vi-et, ta có: $x_1 + x_2 = \frac{3}{2}$; $x_2 x_2 = \frac{1}{2}$

$$A = x_1^2 + x_2^2 - x_1^2 x_2^2$$

$$= (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 - (x_1x_2)^2 = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - 2.\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 1$$

Câu 3:

a) Hàm số của y theo x là : T = 900 – 30n

b) Số ngày để xưởng vận chuyển hết 900 thùng hàng : $900 - 30n = 0 \Rightarrow n = 30$ (ngày)

Tổng giá trị của 900 thùng hàng là : $900 \text{ x } 2.000.000 = 1.800.000.000$ (đồng)

Số tiền trả cho 30 đợt vận chuyển: $2.500.000 \text{ x } 30 = 75.000.000$ (đồng)

Số tiền lời xưởng kiếm được $1.800.000.000 - 75.000.000 = 1.725.000.000$ (đồng)

Câu 4:

a) Tổng số tiền cửa hàng thu về khi bán hết 100 áo là :

300000.100 + 12300000 = 42300000 đồng

b) Gọi x là giá bán1 áo ở đợt đầu. (x > 300000)

Giá bán 1 áo vào ngày *khuyến mãi:* 70%x

Vì tổng số tiền sau khi bán hết áo là *42300000* đồng. Ta có pt: 80x + 20.70%x = 42300000

$\Leftrightarrow$ ... $\Leftrightarrow$ x = 450000 (nhận)

Vậy giá bán 1 áo vào ngày khuyến mãi là :

70%.450000 = 315000 đồng.

Câu 5: Gọi x (hs) là số học sinh lớp tích hợp (x là số tự nhiên)

Số học sinh lớp tăng cường tiếng anh: 70 – x

Số học sinh lớp tích hợp sau khi chuyển đi 10 hs: x-10

Số hs lớp tăng cường tiếng Anh sau khi nhận thêm 10 hs: 80 - x

Ta có pt: $80 - x = \frac{4}{3}.(x - 10)$

$\frac{4}{3}x + x = 80 - \frac{40}{3}$

$\frac{7}{3}x = \frac{280}{3}$

x = 40

Số hs lớp tích hợp: 40 hs

Số hs lớp tăng cường tiếng Anh: 30 hs

Câu 6:

Gọi x, y (gram) lần lượt là lượng đậu phộng nấu và mì xào cần.

Theo đề bài ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x+y=200 \\ \frac{7}{30}x+\frac{3}{30}y=28 \end{cases}$

Giải ra ta có: $\begin{cases} x=60 \\ y=140 \end{cases}$

Vậy bạn Lan cần 60 gram đậu phộng nấu và 140 gram mì xào để đủ bửa ăn nói trên.

Câu 7:

a) Xét hình vuông A'B'C'D': B'D' = $\sqrt{B'C'^2 + C'D'^2} = \sqrt{5^2+5^2} = 5\sqrt{2}$ $\Rightarrow$ O'D' = $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

Chiều cao phần trên của tháp đồng hồ: SO' = $\sqrt{SD'^2 - O'D'^2} = \sqrt{8^2 - \left(\frac{5\sqrt{2}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{206}}{2}$

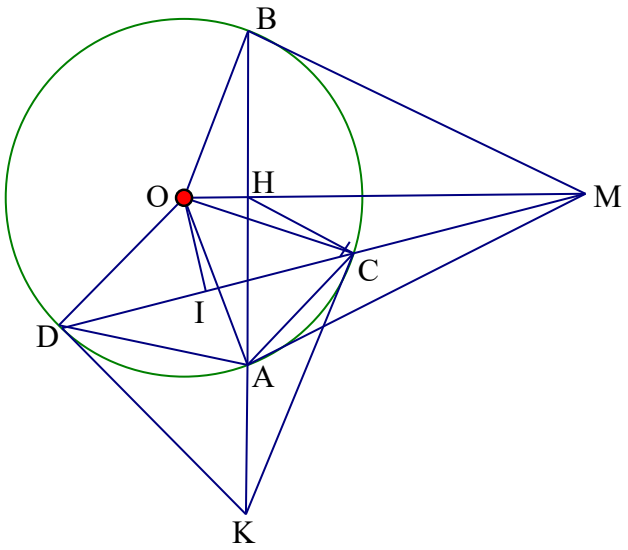
Chiều cao tháp đồng hồ: SO = SO' + OO' = $\frac{\sqrt{206}}{2}$ + 12 $\approx$ 19,2 (m)

b) Thể tích phần dưới của tháp đồng hồ: $V_1 = S_{ABCD}.OO' = 5^2.12 = 300$ (m^3)

Thể tích phần trên của tháp đồng hồ: $V_2 = \frac{1}{3} S_{A'B'C'D'}.SO' = \frac{1}{3}.5^2.\frac{\sqrt{206}}{2} = \frac{25\sqrt{206}}{6}$ (m^3)

Thể tích tháp đồng hồ: $V = V_1 + V_2 = 300 + \frac{25\sqrt{206}}{6} \approx 360$ (m^3)

Câu 8:



a) <u>Chứng minh 5 điểm M, A, I, O, B cùng nằm trên một đường tròn</u>

Ta có: $\widehat{MAO} = 90^0; \widehat{MBO} = 90^0; \widehat{MIO} = 90^0 \Rightarrow$ 5 điểm M, A, I, O, B cùng nằm trên một đường tròn đường kính OM

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

Cm: $MA^2 = MC.MD$ (hs tự làm)

Cm:

$MA^2 = MC.MD$

mà $MA^2 = MH.MO$

$\Rightarrow MC.MD = MH.MO$

$\Rightarrow$ CHOD nội tiếp

c) <u>Chứng minh A, B, K thẳng hàng</u>

Ta có:
CHOD nội tiếp và CODK nội tiếp $\Rightarrow$ 5 điểm C, H, O, D, K cùng
nằm trên một đường tròn, đường kính OK $\Rightarrow \widehat{KHO} = 90^0$
$\Rightarrow KH \perp OM$ mà $AB \perp OM$ tại H, vậy A, B, K thẳng hàng

<u>Câu 9:</u>

Để Bình thắng ở lượt chơi này thì Bình phải quay vào các nấc điểm là 85 ; 90 ; 95 ; 100.

Xác suất thực nghiệm của sự kiện Bình thắng ở lượt chơi này là: $\frac{4}{20} = 0,2 = 20\%$

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 11

TRƯỜNG TH-THCS-THPT TRƯƠNG VĨNH KÝ

ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10

NĂM HỌC 2024-2025

MÔN THI: TOÁN

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

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

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

b) Tìm giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Câu 2: (*1,0 điểm***)** cho phương trình: $7x^2-3x-4=0$ có hai nghiệm là x_1, x_2. Tính giá trị của các biểu thức sau: $A=x^2_1+x^2_2$ $B=\frac{2x_2^2}{x_1+x_2}+2x_1$.

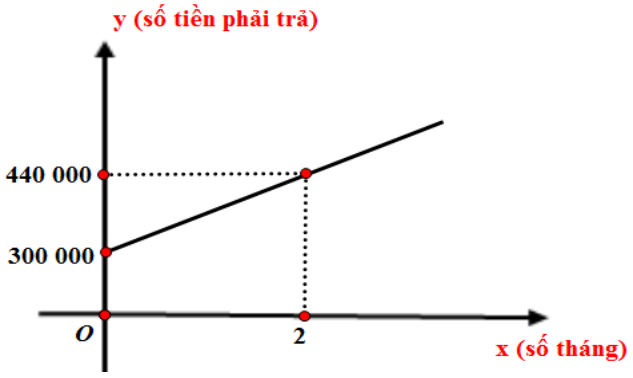
Câu 3: (0,75 *điểm*) Một hãng hàng không quy định phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá x kg hành lý thì khách hàng phải trả tiền phạt y (USD) theo công thức liên hệ giữa y và x là: $y=\frac{4}{5}x+20$

a) Tính số tiền phạt y cho 35kg hành lý quá cước.

b) Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại sân bay là 791 690 (VNĐ). Biết tỉ giá giữa VNĐ và USD là 1(USD) = 23 285 (VNĐ).

Câu 4: (0,75 *điểm*) Cửa hàng A thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng mua trà sữa như sau: Nếu mua 1 ly thì giảm 5% so với giá niêm yết. Nếu mua 2 ly thì ly thứ nhất giảm 5% còn ly thứ hai được giảm 10% so với giá niêm yết. Nếu mua 3 ly trở lên thì ngoài hai ly đầu được hưởng chương trình giảm giá như trên thì từ ly thứ ba trở đi mỗi ly sẽ được giảm 20% so với giá niêm yết. Biết giá niêm yết của mỗi ly là 30000 đồng. Bạn An mua 5 ly ở cửa hàng A thì sẽ phải trả bao nhiêu tiền?

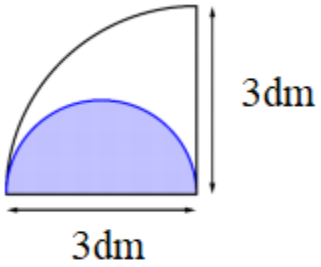
Câu 5: (*1,0 điểm*) Một công ty A chuyên cung cấp dịch vụ Internet với mức phí ban đầu lắp đặt là 300 000 đồng. Sau 2 tháng sử dụng thì cước phí phải trả là 440 000 đồng. Cước phí y (đồng) là số tiền mà người sử dụng Internet cần trả hàng tháng và phụ thuộc vào thời gian sử dụng x tháng. Công thức biểu thị mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y=ax+b$ được minh họa bởi hình vẽ bên.



a) Xác định hệ số a và b

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

Câu 6: (*1,0 điểm*) Một viên gạch trang trí nội thất có họa tiết như hình vẽ gồm hai phần: một phần được tô màu và một phần không được tô màu. Tính diện tích phần không được tô màu theo kích thước trên hình vẽ (lấy $\pi \approx 3{,}14$)



Câu 7: (*1,0 điểm*)Một trường THCS tổ chức cho học sinh khối 8 và khối 9 đi tham quan học tập trải nghiệm tại Vũng Tàu. Trong đó khối 8 có 40% học sinh tham gia, khối 9 có 60% học sinh tham gia và số học sinh tham quan học tập trải nghiệm của khối 9 gấp đôi số học sinh tham quan học tập trải nghiệm của khối 8. Tính số học sinh mỗi khối, biết tổng số học sinh 2 khối là 1400 em.

Câu 8: *(3,0 điểm).* Cho đường tròn tâm O đường kính AB = 2R. Gọi C là trung điểm của OA, qua C kẻ dây MN vuông góc với OA tại C. Gọi K là điểm tùy ý trên cung nhỏ BM, H là giao điểm của AK và MN.

a) Chứng minh tứ giác BCHK là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh $AK.AH = R^2$

c) Trên KN lấy điểm I sao cho KI = KM, chứng minh NI = KB.

---------- HẾT ----------

HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN

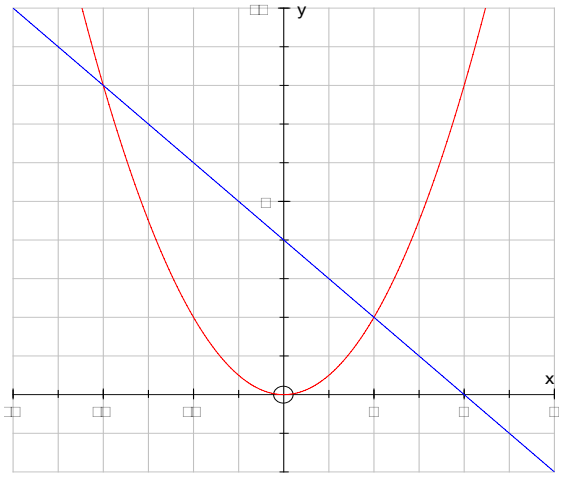
Câu 1

Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy. — *0,25 đ*

x	–4	–2	0	2	4
$y = \frac{1}{2}x^2$	8	2	0	2	8

x	0	1
$y = -x + 4$	4	3

0,25 đ



0,25đ

0,25 đ

b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) là:

$\frac{x^2}{2} = -x + 4$

$\Leftrightarrow x^2 + 2x - 8 = 0$ — *0,25đ*

$\Leftrightarrow x = 2; x = -4$

$x = 2 \Rightarrow y = 3$

$x = -4 \Rightarrow y = 8$

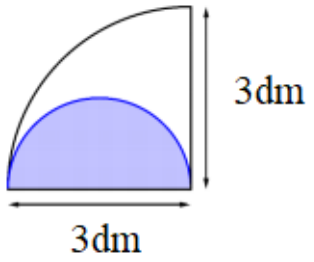
Vậy giao điểm của (P) và (D) là: A (2;1) và B (-4; 8) — *0,25đ*

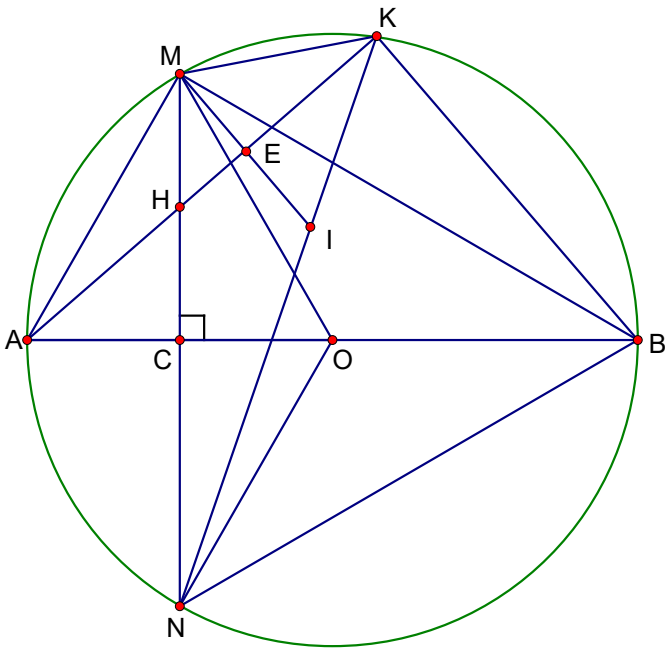
Câu 2

$7x^2 - 3x - 4 = 0$

$a.c = 7.(-4) < 0 \Rightarrow$ phương trình có 2 nghiệm phân biệt

	$S = x_1 + x_2 = \frac{3}{7}$ $P = x_1.x_2 = \frac{-4}{7}$ $A = x^2_1 + x^2_2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1.x_2 = \left(\frac{3}{7}\right)^2 - 2.\left(\frac{-4}{7}\right) = \frac{65}{49}$ $B = \frac{2x_2^2}{x_1 + x_2} + 2x_1 = \frac{2x_2^2 + 2x_1^2 + 2x_1.x_2}{x_1 + x_2} = \frac{2S^2 - 4P + 2P}{S}$ $= \frac{2S^2 - 2P}{S} = \frac{2.\left(\frac{3}{7}\right)^2 - 2.\left(\frac{-4}{7}\right)}{\frac{3}{7}} = \frac{74}{21}$	*0,25đ* *0,25đ* *0,25đ* *0,25đ*
Câu 3	a) Tính số tiền phạt y cho 35kg hành lý quá cước. $y = \frac{4}{5}.35 + 20 = 48$ Số tiền phạt cho 35kg hành lý quá cước là 48 (USD). b) Ta có: $y = 791690 = 34$ (USD) Theo bài: $\frac{4}{5}x + 20 = 34 \Leftrightarrow x = 17,5$ Khối lượng hành lý quá cước là: 17,5 kg	*0,25đ* *0,25đ* *0,25đ* *0,25đ*
Câu 4	Giá mua ly 1 là: $30000.(100\% - 5\%) = 28500$ đồng Giá mua ly 2 là: $30000.(100\% - 10\%) = 27000$ đồng Giá mua ly thứ 3 trở lên là: $30000.(100\% - 20\%) = 24000$ đồng Vậy mua 5 ly hết $28500 + 27000 + 24000.3 = 127500$ đồng	*0,25đ* *0,25đ* *0,25đ*
Câu 5	a) Theo đề ta có: Với cước phí ban đầu là 300.000 đồng thì x = 0. Do đó: $300000 = a.0 + b \Rightarrow b = 300000$. Sau 2 tháng sử dụng, cước phí được xác định: $a.2 + 300000 = 440000 \Rightarrow a = 70000$.	*0,25đ* *0,25 đ* *0,25đ*

	……. Vậy $\begin{cases} a = 70000 \\ b = 300000. \end{cases}$ b) Sau nửa năm, $x = 6$ tháng thì anh Minh phải trả cước phí là 70 000.6 + 300 000 = 720 000 (đồng)	*0,25đ*
Câu 6	 $R = 3\,dm, r = 1,5\,dm$ Diện tích $\frac{1}{4}$ hình tròn lớn: $S_1 = \frac{\pi R^2}{4} = \frac{9\pi}{4}$ dm^2 Diện tích $\frac{1}{2}$ hình tròn nhỏ (được tô màu): $S_2 = \frac{\pi r^2}{2} = \frac{9\pi}{8}$ dm^2 Diện tích phần không được tô màu: $S = S_1 - S_2 = \frac{9\pi}{4} - \frac{9\pi}{8} = \frac{9\pi}{8} \approx 3,5325\,dm^2$	*0,25đ* *0,25đ* *0,25đ* *0,25đ*
Câu 7	Gọi x là số học sinh khối 8 ($x \in N^*$) Suy ra số học sinh khối 9 là: 1400 – x (học sinh) Số học sinh khối 8 tham quan trải nghiệm là: 40%. x Số học sinh khối 9 tham quan trải nghiệm là: 60%. (1400 – x) Vì số học sinh tham quan học tập trải nghiệm của khối 9 gấp đôi số học sinh tham quan học tập trải nghiệm của khối 8 Nên: 60%. (1400 – x) = 2. 40%. x Giải tìm x, ta được: x = 600 Vậy số học sinh khối 8 là 600 em; số học sinh khối 9 là 800 em	*0,25đ* *0,25đ* *0,25đ* *0,25đ*

Câu 8		
a)	**Chứng minh tứ giác BCHK là tứ giác nội tiếp.** Ta có: $\widehat{AKB} = 90^0$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn), Hay $\widehat{HKB} = 90^0$; $\widehat{HCB} = 90^0$ (gt) Tứ giác BCHK có $\widehat{HKB} + \widehat{HCB} = 90^0 + 90^0 = 180^0$ Suy ra tứ giác BCHK là tứ giác nội tiếp.	*0,25đ* *0,25đ* *0,25đ* *0,25đ*
b)	**Chứng minh AK.AH = R^2** Ta có: $\Delta ACH \backsim \Delta AKB (g.g) \Rightarrow \frac{AC}{AK} = \frac{AH}{AB}$ $\Rightarrow AK.AH = AC.AB = \frac{R}{2} \cdot 2R = R^2$	*0,5đ* *0,5đ*
c)	**Trên KN lấy điểm I sao cho KI = KM, chứng minh NI = KB.** ΔOAM có $OA = OM = R (gt) \Rightarrow \Delta OAM$ cân tại $O\ (1)$ ΔOAM có MC là đường cao đồng thời là đường trung tuyến (gt) $\Rightarrow \Delta OAM$ cân tại $M\ (2)$ Từ $(1) \& (2) \Rightarrow \Delta OAM$ là tam giác đều $\Rightarrow \widehat{MOA} = 60^0 \Rightarrow \widehat{MON} = 120^0 \Rightarrow \widehat{MKI} = 60^0$ ΔKMI là tam giác cân (KI = KM) có $\widehat{MKI} = 60^0$ nên là tam giác đều $\Rightarrow MI = MK\ (3)$.	*0,25đ*

	Dễ thấy ΔBMK cân tại B có $\widehat{MBN}=\frac{1}{2}\widehat{MON}=\frac{1}{2}\cdot 120^0=60^0$ nên là tam giác đều $\Rightarrow MN=MB\ (4)$ Gọi E là giao điểm của AK và MI. Dễ thấy $\left.\begin{array}{l}\widehat{NKB}=\widehat{NMB}=60^0\\ \widehat{MIK}=60^0\end{array}\right\}\Rightarrow \widehat{NKB}=\widehat{MIK}\Rightarrow$ KB // MI (vì có cặp góc ở vị trí so le trong bằng nhau) mặt khác $AK\perp KB\ (cmt)$ nên $AK\perp MI$ tại E $\Rightarrow \widehat{A_2}=\widehat{E_1}$. Ta có: $\left.\begin{array}{l}\widehat{HAC}=90^0-\widehat{AHC}\\ \widehat{HME}=90^0-\widehat{MHE}\ (cmt)\\ \widehat{AHC}=\widehat{MHE}\ (dd)\end{array}\right\}\Rightarrow \widehat{HAC}=\widehat{HME}$ mặt khác $\widehat{HAC}=\widehat{KMB}$ (cùng chắn $\widehat{KB}$) $\Rightarrow \widehat{HME}=\widehat{KMB}$ hay $\widehat{NMI}=\widehat{KMB}\ (5)$ $(3),(4)\&(5)\Rightarrow \Delta IMN=\Delta KMB(c.g.c)\Rightarrow NI=KB$ (đpcm)	*0,25đ* *0,25đ* *0,25đ*