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

ĐỀ THAM KHẢO
MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân – 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm)

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

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. (1,0 điểm)

Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình: $x^2 - x - 12 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $M = x_1^2 - \frac{12x_2}{x_1}$; $N = (x_1 - x_2)^2 - 3x_1 - 3x_2$.

Bài 3. (0,75 điểm)

Công ty đồ chơi Bingbon vừa cho ra đời một đồ chơi tàu điện điều khiển từ xa. Trong điều kiện phòng thí nghiệm, quãng đường $s(t)$ (xen ti mét) đi được của đoàn tàu đồ chơi là một hàm số của thời gian t (giây), hàm số đó là $s(t) = 6t + 9$. 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 thí nghiệm, sau 5 (giây) đoàn tàu đồ chơi di chuyển được bao nhiêu mét?

b) Mẹ bé An mua đồ chơi này về cho bé chơi, bé ngồi cách mẹ 2,5 mét. Hỏi cần bao nhiêu giây để đoàn tàu đồ chơi đi từ chỗ mẹ tới chỗ bé?

Bài 4. (0,75 điểm)

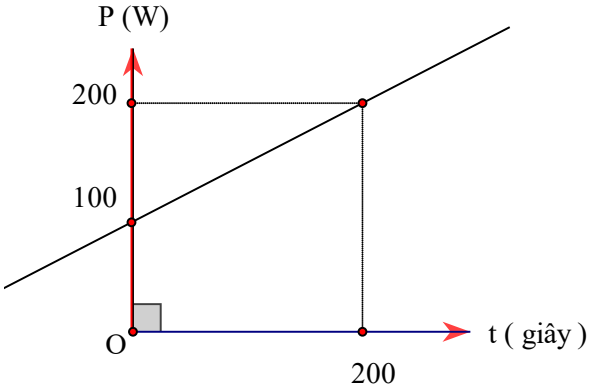
Bạn Vy đi làm thêm ở tiệm café "Take away NT" với hợp đồng lương tính theo ngày, nếu một ngày bán đủ 50 ly thì bạn sẽ nhận được lương cơ bản 150000 đồng, bên cạnh đó với mỗi ly bán vượt chỉ tiêu, bạn sẽ được thưởng thêm 40% so với tiền lời một ly café. Ngày đầu tiên đi làm bạn nhận được 222000 đồng. Tính số ly café bạn Vy đã bán được trong ngày đầu tiên đi làm, biết rằng tiền lời một ly café là 6000 đồng.

Bài 5. (1,0 điểm)

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

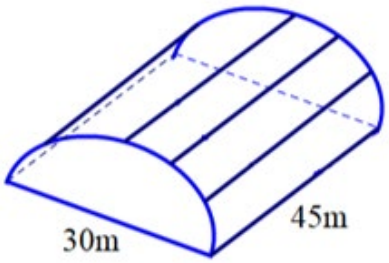
a) Xác định các hệ số a và b.

b) Tính công suất hao phí khi đun nước trong 30 giây.



Bài 6. (1,0 điểm)

Một nhà kính trồng rau sạch có dạng nửa hình trụ đường kính đáy là $30\,\text{m}$, chiều dài là $45\,\text{m}$. Người ta dùng màng nhà kính Politiv – Israel để bao quanh phần diện tích xung quanh nửa hình trụ và hai nửa đáy hình trụ. Khi thi công hao phí khoảng 10% diện tích nhà kính.



a) Tính diện tích phần màng cần cho nhà trồng rau trên *(làm tròn đến hàng đơn vị)*. Biết $S_{xq} = 2\pi Rh$; $S_d = \pi R^2$, trong đó S_{xq} là diện tích xung quanh của hình trụ S_d là diện tích đáy của hình trụ, h là chiều cao hình trụ, R là bán kính hình trụ.

b) Tính chi phí cần có để mua màng làm kính trên biết rằng màng có khổ rộng $2,2\,\text{m}$ và dài $100\,\text{m}$ có giá 13000 đồng/m^2 (chỉ bán theo cuộn).

Bài 7. (1,0 điểm)

Trái bóng (hình cầu) Telstar xuất hiện lần đầu tiên ở World Cup 1970 ở Mexico do Adidas sản xuất có đường kính $22,3\,\text{cm}$. Trái bóng được may từ 32 múi da đen và trắng. Các múi da màu đen hình ngũ giác đều, các múi da màu trắng hình lục giác đều.

a) Biết công thức tính diện tích mặt cầu cho bởi công thức $S_{\text{mat cau}} = 4\pi R^2$, với R là bán kính hình cầu. Tính diện tích bề mặt của quả bóng Telstar. *(làm tròn đến hàng đơn vị)*

b) Trên bề mặt trái bóng, mỗi múi da màu đen có diện tích 37cm^2. Mỗi múi da màu trắng có diện tích $55,9\text{cm}^2$. Hãy tính trên trái bóng có bao nhiêu múi da màu đen và màu trắng?

Bài 8. (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O) và điểm A ở ngoài đường tròn. Vẽ tiếp tuyến AM, AN. Gọi H là giao điểm của MN và OA. Kẻ dây BC của (O) sao cho BC đi qua H và $BC \perp OM$ (C thuộc cung nhỏ MN). Đường thẳng AC cắt (O) tại điểm thứ hai là D. Gọi I là trung điểm CD và F là giao điểm của MN và CD.

a) Chứng minh tứ giác $AMOI$ nội tiếp đường tròn và xác định tâm K của đường tròn này.

b) Chứng minh $CHIN$ nội tiếp và $FI.FA = FC.FD$.

c) Kẻ $KE \perp AM$ tại E. Chứng minh E, H, D thẳng hàng.

---------- **HẾT** ----------

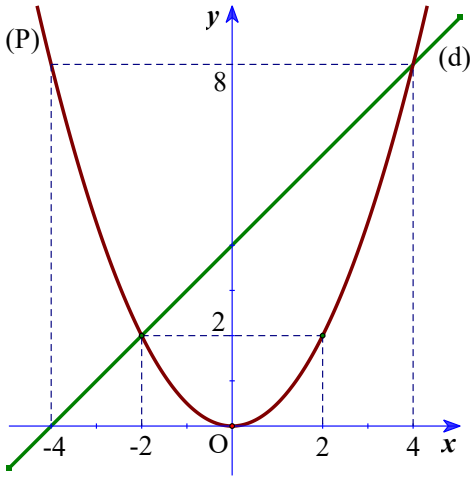
Bài 9. (Tham khảo) Một hộp có 5 viên bi xanh và 3 viên bi vàng. Kích thước và trọng lượng của mỗi viên bi như nhau. Bạn An không nhìn vào hộp, dùng tay lấy ra 2 viên vi từ hộp. Tính xác suất để bạn An lấy được 2 viên bi khác màu.

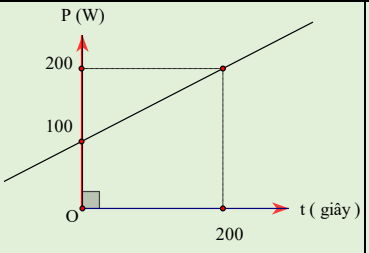
SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH TÂN

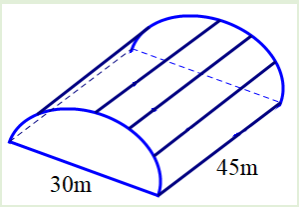
ĐỀ THAM KHẢO
MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân – 1

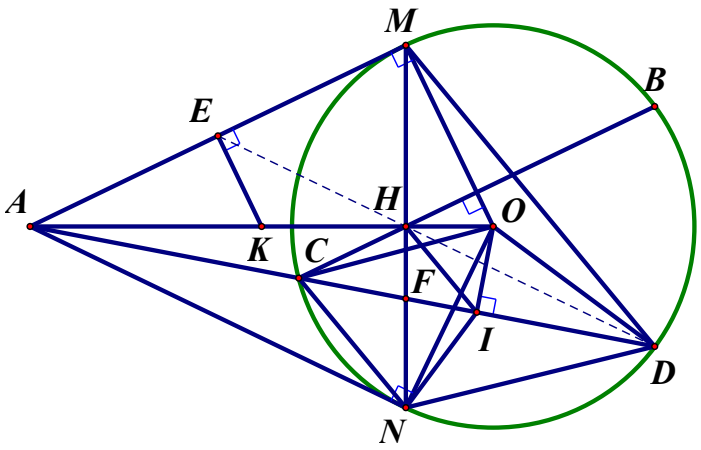
ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

<table>
<tr><th>Bài</th><th>Nội dung</th><th>Điểm</th></tr>
<tr><td>Bài 1
(1,5đ)</td><td>Cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = x + 4$
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 toán.</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">a)
(0,75đ)</td><td>a) <u>Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ</u>:
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>$y = \frac{1}{2}x^2$</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>x</td><td>–2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>$y = x + 4$</td><td>2</td><td>8</td></tr>
</table></td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Vẽ hình:
 
</td><td>0,25 +
0,25</td></tr>
<tr><td rowspan="3">b)
(0,75đ)</td><td>b) <u>Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán</u>:
Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là:
$\frac{1}{2}x^2 = x + 4 \Leftrightarrow \frac{1}{2}x^2 - x - 4 = 0 \Leftrightarrow x = 4$ hay $x = -2$</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Thay $x = 4$ vào $y = x + 4$, ta được: $y = 4 + 4 = 8$</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Thay $x = -2$ vào $y = x + 4$, ta được: $y = -2 + 4 = 2$
Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là $(4;8)$ và $(-2;2)$.</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Bài 2
(1,0đ)</td><td>Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình: $x^2 - x - 12 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $M = x_1^2 - \frac{12x_2}{x_1}$; $N = (x_1 - x_2)^2 - 3x_1 - 3x_2$.</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>$a = 1;\ b = -1;\ c = -12$
Vì $a.c = 1.(-12) = -12 < 0$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Áp dụng định lí Vi – ét, ta có:
$S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-(-1)}{1} = 1;\ P = x_1x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-12}{1} = -12$</td><td>0,25</td></tr>
</table>

	$M = x_1^2 + \frac{x_1 x_2 . x_2}{x_1} = x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = S^2 - 2P = 1^2 - 2.(-12) = 25$	0,25
	$N = x_1^2 + x_2^2 - 2x_1x_2 - 3(x_1 + x_2) = S^2 - 3S - 4P = 1^2 - 3.1 - 4.(-12) = 46$	0,25
Bài 3 (0,75đ)	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 (t) (xen ti mét) đi được của đoàn tàu đồ chơi là một hàm số của thời gian t (giây), hàm số đó là s (t) = 6t + 9. Trong điều kiện thực tế người ta thấy rằng nếu đoàn tàu đồ chơi di chuyển quãng đường 12cm thì mất 2 giây, và cứ trong mỗi 10 giây thì nó đi được 52cm. a) Trong điều kiện thí nghiệm, sau 5 (giây) đoàn tàu đồ chơi di chuyển được bao nhiêu mét? b) Mẹ bé An mua đồ chơi này về cho bé chơi, bé ngồi cách mẹ 2,5 mét. Hỏi cần bao nhiêu giây để đoàn tàu đồ chơi đi từ chỗ bé tới chỗ mẹ?	
a) (0,25đ)	Thay $t = 5$ vào $s = 6t + 9$, ta được: $s = 6.5 + 9 = 39$ (cm) = 0,39 (m) Vậy trong phòng thí nghiệm, sau 5 giây đoàn tàu đồ chơi di chuyển được 0,39 m.	0,25
b) (0,5đ)	Gọi quãng đường s (cm) đi được với thời gian t (giây) trong thực tế có dạng $s = at + b$ Trong thực tế người ta thấy nếu đoàn tàu đồ chơi di chuyển: + quãng đường 12cm thì mất 2 giây $\Rightarrow s = 12;\ t = 2 \Rightarrow 2a + b = 12$ (1) + quãng đường 52cm thì mất 10 giây $\Rightarrow s = 52;\ t = 10 \Rightarrow 10a + b = 52$ (2) Từ (1) và (2), ta có hệ phương trình: $\begin{cases} 2a + b = 12 \\ 10a + b = 52 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 5 \\ b = 2 \end{cases} \Rightarrow s = 5t + 2$	0,25
	Đổi: 2,5m = 250cm Thay $s = 250$cm vào $s = 5t + 2$, ta được: $250 = 5t + 2 \Leftrightarrow 5t = 248 \Leftrightarrow t = 49,6$ (giây) Vậy cần 49,6 giây để đoàn tàu đồ chơi đi từ chỗ bé tới chỗ mẹ.	0,25
Bài 4 (0,75đ)	Bạn Vy đi làm thêm ở tiệm café "Take away NT" với hợp đồng lương tính theo ngày, nếu một ngày bán đủ 50 ly thì bạn sẽ nhận được lương cơ bản 150 000 đồng, bên cạnh đó với mỗi ly bán vượt chỉ tiêu, bạn sẽ được thưởng thêm 40% so với tiền lời một ly café. Ngày đầu tiên đi làm bạn nhận được 222 000 đồng. Tính số ly café bạn Vy đã bán được trong ngày đầu tiên đi làm, biết rằng tiền lời một ly café là 6 000 đồng.	
	Số tiền bạn Vy nhận được nếu bán vượt chỉ tiên 1 ly café là: $40\%.6000 = 2400$ (đồng)	0,25
	Số tiền bạn Vy nhận được thêm ngoài lương cơ bản trong ngày làm việc đầu tiên là: $222\,000 - 150\,000 = 72\,000$ (đồng)	0,25
	Số ly café bạn Vi đã bán trong ngày đầu tiên đi làm là: $50 + 72\,000 : 2\,400 = 80$ (ly) Vậy bạn Vy đã bán được 80 ly trong trong ngày làm việc đầu tiên.	0,25
Bài 5 (1,0đ)	Người ta đun sôi nước bằng ấm điện. Công suất hao phí P sẽ phụ thuộc vào thời gian t. Biết rằng mối liên hệ giữa P và t là một hàm bậc nhất có dạng $P = a.t + b$ được biểu diễn bằng đồ thị hình bên: a) Xác định các hệ số a và b. b) Tính công suất hao phí khi đun nước trong 30 giây. 	
a) (0,5đ)	Nhìn vào đồ thị ta thấy: Khi $t = 0$ thì $P = 100 \Rightarrow 100 = b$	0,25
	Khi $t = 200$ thì $P = 200 \Rightarrow 200 = 200a + b \Rightarrow 200a + 100 = 200 \Leftrightarrow a = \frac{1}{2}$	0,25

b) (0,5đ)	Vì $a=\frac{1}{2}$, $b=100$ nên $P=\frac{1}{2}.t+100$ Thay $t=30$ vào $P=\frac{1}{2}.t+100$ nên $P=\frac{1}{2}.30+100$	0,25
	$\Rightarrow P=115$ (W) Vậy khi đun nước trong 30 giây thì công suất hao phí là 115W.	0,25
Bài 6	Một nhà kính trồng rau sạch có dạng nửa hình trụ đường kính đáy là 30m, chiều dài là 45m. Người ta dùng màng nhà kính Politiv – Israel để bao quanh phần diện tích xung quanh nửa hình trụ và hai nửa đáy hình trụ. Khi thi công hao phí khoảng 10% diện tích nhà kính.  a) Tính diện tích phần màng cần cho nhà trồng rau trên *(làm tròn đến hàng đơn vị)*. Biết $S_{xq}=2\pi Rh$; $S_d=\pi R^2$, trong đó S_{xq} là diện tích xung quanh của hình trụ S_d là diện tích đáy của hình trụ, h là chiều cao hình trụ, R là bán kính hình trụ. b) Tính chi phí cần có để mua màng làm kính trên biết rằng màng có khổ rộng $2,2$ m và dài 100 m có giá 13000 đồng/m^2 (chỉ bán theo cuộn).	
a) (0,5đ)	Bán kính đáy hình trụ là: $30:2=15$ (m) Diện tích xung quanh hình trụ là: $2\pi.15.45=1350\pi$ (m^2) Diện tích 1 đáy hình trụ là: $\pi.15^2=225\pi$ (m^2)	0,25
	Diện tích toàn phần hình trụ là: $1350\pi+2.225\pi=1800\pi$ (m^2) Diện tích phần màng cần là: $\frac{1}{2}.1800\pi.(1+10\%)=990\pi\approx 3110$ (m^2)	0,25
b) (0,5đ)	Diện tích màng của một cuộn là: $2,2.100=220$ (m^2) Số tiền mua 1 cuộn màng là: $220.13000=2860000$ (đồng) Số cuộn cần mua làm màng là: $3110:220\approx 14,1$ (cuộn)	0,25
	Vì chỉ bán theo cuộn nên để làm màng kính cần mua 15 cuộn. Tổng chi phí cần có để mua màng làm kính là: $15.2860000=42900000$ (đồng)	0,25
Bài 7 **(1,0đ)**	Trái bóng (hình cầu) Telstar xuất hiện lần đầu tiên ở World Cup 1970 ở Mexico do Adidas sản xuất có đường kính 22,3cm. Trái bóng được may từ 32 múi da đen và trắng. Các múi da màu đen hình ngũ giác đều, các múi da màu trắng hình lục giác đều. a) Tính diện tích bề mặt của quả bóng Telstar. b) Hãy tính trên trái bóng có bao nhiêu múi da màu đen và màu trắng? 	
a) (0,5đ)	Bán kính của trái bóng là: $22,3:2=11,15$ (cm) Diện tích bề mặt của quả bóng là: $4\pi.11,15^2\approx 1562$ (cm^2)	0,5
b) (0,5đ)	Gọi x, y (múi) là múi da màu đen và màu trắng trái bóng có $(x,y\in\mathbb{N})$ Vì trái bóng được may từ 32 múi da đen và trắng nên ta có phương trình: $x+y=32$ (1) Vì mỗi múi da màu đen có diện tích $37cm^2$ và mỗi múi da màu trắng có diện tích $55,9cm^2$ nên ta có phương trình: $37x+55,9y=1562$ (2)	0,25

	Từ (1) và (2), ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x+y=32 \\ 37x+55,9y=1562 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=12 \\ y=20 \end{cases}$ (nhận) Vậy trên trái bóng có 12 múi da màu đen và 20 múi da màu trắng.	0,25
Bài 8 (3,0đ)	Cho đường tròn (O) và điểm A ở ngoài đường tròn. Vẽ tiếp tuyến AM, AN. Gọi H là giao điểm của MN và OA. Kẻ dây BC của (O) sao cho BC đi qua H và $BC \perp OM$ (C thuộc cung nhỏ MN). Đường thẳng AC cắt (O) tại điểm thứ hai là D. Gọi I là trung điểm CD và F là giao điểm của MN và CD. a) Chứng minh tứ giác AMOI nội tiếp đường tròn và xác định tâm K của đường tròn này. b) Chứng minh CHIN nội tiếp và $FI.FA = FC.FD$. c) Kẻ $KE \perp AM$ tại E. Chứng minh E, H, D thẳng hàng.	
		
a) (1,0đ)	a) <u>Chứng minh AMOI nội tiếp đường tròn và xác định tâm K của đường tròn này</u>: Xét (O), ta có I là trung điểm của CD (gt) $\Rightarrow OI \perp CD$ tại I	0,25
	Ta có: $\widehat{AMO} = 90^o$ (AM là tiếp tuyến của (O) tại M) $\widehat{AIO} = 90^o$ ($OI \perp CD$ tại I) $\Rightarrow$ A, M, I, O thuộc đường tròn đường kính OA	0,5
	$\Rightarrow$ Tứ giác AMOI nội tiếp đường tròn đường kính OA, tâm K là trung điểm của OA.	0,25
b) (1,0đ)	b) <u>Chứng minh CHIN nội tiếp</u>: Ta có: $AM \perp MO$ và $BC \perp MO \Rightarrow AM // BC$ Xét tứ giác AMON, ta có: $\widehat{AMO} = 90^o$ (AM là tiếp tuyến của (O) tại M) $\widehat{ANO} = 90^o$ (AN là tiếp tuyến của (O) tại N) $\Rightarrow \widehat{AMO} + \widehat{ANO} = 180^o$ $\Rightarrow$ Tứ giác AMON nội tiếp đường tròn đường kính AO Mà tứ giác AMOI nội tiếp đường tròn đường kính AO Nên A, M, O, I, N thuộc đường tròn đường kính AO $\Rightarrow \widehat{AIN} = \widehat{AMN}$ Mà $\widehat{AMN} = \widehat{CHN}$ (hai góc đồng vị và AM // BC) Nên $\widehat{AIN} = \widehat{CHN}$ $\Rightarrow$ Tứ giác CHIN nội tiếp	0,5
	+ <u>Chứng minh FI.FA = FC.FD:</u> Xét ΔFIN và ΔFAM, ta có: $\widehat{NFI} = \widehat{AFM}$ và $\widehat{FIN} = \widehat{FMA}$	0,5

	$\Rightarrow \Delta FIN \backsim \Delta FMA$ (g – g) $\Rightarrow \dfrac{FI}{FM} = \dfrac{FN}{FA} \Rightarrow FI.FA = FM.FN$ (1) Xét ΔFCN và ΔFMD, ta có: $\widehat{CFN} = \widehat{MFD}$ và $\widehat{CNF} = \widehat{FDM}$ $\Rightarrow \Delta FCN \backsim \Delta FMD$ (g – g) $\Rightarrow \dfrac{FC}{FM} = \dfrac{FN}{FD} \Rightarrow FC.FD = FM.FN$ (2) Từ (1) và (2), suy ra: $FI.FA = FC.FD$	
c) (1,0đ)	c) <u>Chứng minh E, H, D thẳng hàng</u>: Ta có: $OM = ON$ và $AM = AN \Rightarrow$ OA là đường trung trực của MN $\Rightarrow OA \perp MN$ tại trung điểm H của MN Xét ΔACN và ΔADN, ta có: $\widehat{CAN} = \widehat{DAN}$ và $\widehat{ANC} = \widehat{ADN}$ $\Rightarrow \Delta ACN \backsim \Delta AND$ (g – g) $\Rightarrow \dfrac{AC}{AN} = \dfrac{AN}{AD} \Rightarrow AN^2 = AC.AD$ Mà $AN^2 = AH.AO$ (hệ thức lượng trong ΔANO vuông tại N có đường cao NH) Nên $AC.AD = AH.AO$ Xét ΔAHC và ΔAOD, ta có: $\widehat{HAC} = \widehat{OAD}$ và $\dfrac{AH}{AD} = \dfrac{AC}{AO}$ $\Rightarrow \Delta AHC \backsim \Delta ADO$ (c – g – c) $\Rightarrow \widehat{AHC} = \widehat{ADO} \Rightarrow$ Tứ giác OHCD nội tiếp Xét ΔOCD, ta có: $OC = OD$ (bán kính (O)) $\Rightarrow \Delta OCD$ cân tại O $\Rightarrow \widehat{OCD} = \widehat{ODC}$ Xét (K), ta có: $KE \perp AM$ (gt) $\Rightarrow$ E là trung điểm của AM Xét ΔAHM vuông tại H, ta có: HE là đường trung tuyến (E là trung điểm của AM) $\Rightarrow HE = \dfrac{1}{2}AM$ mà $EA = \dfrac{1}{2}AM$ nên $HE = EA \Rightarrow \Delta EAH$ cân tại E Ta có: $\widehat{EHA} = \widehat{EAH}$ (ΔEAH cân tại E) $\widehat{EAH} = \widehat{AHC}$ (hai góc đồng vị và AM // BC) $\widehat{AHC} = \widehat{ODC}$ $\widehat{ODC} = \widehat{OCD}$ $\widehat{OCD} = \widehat{OHD}$ (tứ giác OHCD nội tiếp) $\Rightarrow \widehat{EHA} = \widehat{OHD}$ $\Rightarrow \widehat{EHA} + \widehat{AHD} = \widehat{OHD} + \widehat{AHD}$ $\Rightarrow \widehat{EHD} = \widehat{AHO}$ $\Rightarrow \widehat{EHD} = 180^o$ ($H \in$ đoạn OA) $\Rightarrow$ E, H, D thẳng hàng.	1,0

Bài 9	Một hộp có 5 viên bi xanh và 3 viên bi vàng. Kích thước và trọng lượng của mỗi viên bi như nhau. Bạn An không nhìn vào hộp, dùng tay lấy ra 2 viên vi từ hộp. Tính xác suất để bạn An lấy được 2 viên bi khác màu.	
	Số viên bi có trong hộp là: $5+3=8$ (viên) Số trường hợp có thể xảy ra khi lấy 2 viên bi từ hộp là: $8.7=56$ (cách) Số trường hợp có thể xảy ra khi lấy 2 viên bi khác màu từ hộp là: $5.3=15$ (cách) Xác suất để bạn An lấy được 2 viên bi khác màu là: $\dfrac{15}{56}$	

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

ĐỀ THAM KHẢO
MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân – 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

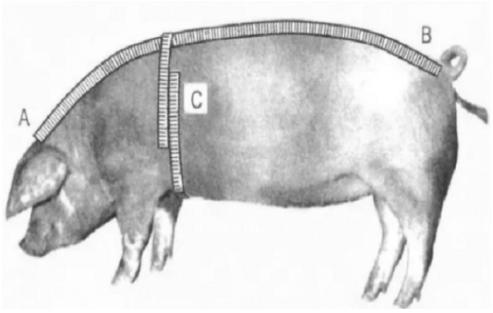
Câu 1. (1,5 điểm) Cho parabol $(P): y = 2x^2$ và đường thẳng $(d): y = x + 1$.

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

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

Câu 2. (1,0 điểm) Cho phương trình $4x^2 - x - 16 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2. Không giải phương trình trên, hãy tính giá trị của biểu thức sau: $A = (x_1 - x_2)(x_1^2 - x_2^2)$

Câu 3. (0,75 điểm) Để ước lượng khối lượng của con heo, ở các hộ chăn nuôi nhỏ người ta có thể sử dụng cách đo sau: $m = d.n^2.87,5$



Trong đó:
m (kg) là khối lượng ước lượng của con heo.
d (m) là chiều dài thân, đo từ điểm giữa hai góc tai, đi theo cột sống lưng đến khấu đuôi (đoạn AB)
n (m) là chu vi vòng ngực sau bả vai (vòng C)

BẢNG ƯỚC LƯỢNG CÂN NẶNG CỦA HEO LỢN QUA ĐO ĐẠC

THÁNG / ĐO	1 THÁNG	6 THÁNG	12 THÁNG
d (m)	0,45	0,72	0,88
n (m)	0,25	0,61	0,80

Xem bảng ước lượng theo dõi khối lượng trong 1 tháng, 6 tháng, 12 tháng của một con heo bất kỳ trong đàn nuôi và trả lời các câu hỏi:

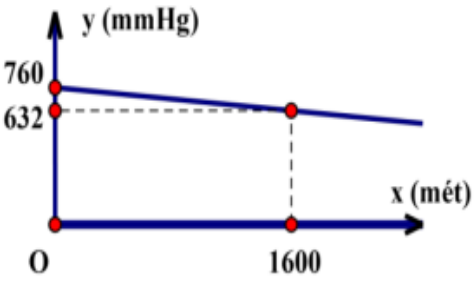
a) Từ tháng thứ 1 đến tháng thứ 6, heo đã tăng bao nhiêu ki-lô-gam?

b) Để đạt khối lượng heo khi đến 18 tháng phải cân nặng 80kg và chiều dài thân khoảng 95cm thì chu vi vòng ngực khoảng bao nhiêu mét và trung bình mỗi tháng heo phải tăng khối lượng bao nhiêu ki-lô-gam? (*Các kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)*

Câu 4. (0,75 điểm) Nhằm giúp bà con nông dân các tỉnh miền Trung khôi phục sản xuất nông nghiệp ổn định cuộc sống sau đợt bão lũ, ngân hàng AGRIBANK cho vay vốn ưu đãi với lãi suất 5%/năm. Bác Ba đã vay 100 triệu đồng làm vốn chăn nuôi gà ta thả vườn. Bác Ba đã nuôi được hai

lứa gà trong một năm, lứa thứ nhất bác Ba lãi được 42% so với vốn bỏ ra. Vì thấy công việc chăn nuôi thuận lợi, bác Ba dồn cả vốn lẫn lãi của đợt nuôi lứa gà thứ nhất để đầu tư vào nuôi tiếp lứa gà thứ hai. Sau đợt nuôi thứ hai, nhờ có kinh nghiệm từ lứa thứ nhất bác Ba đã lãi được 50% so với vốn bỏ ra. Hỏi sau một năm, qua hai đợt chăn nuôi gà ta thả vườn, bác Ba lãi được bao nhiêu tiền sao khi trả ngân hàng?

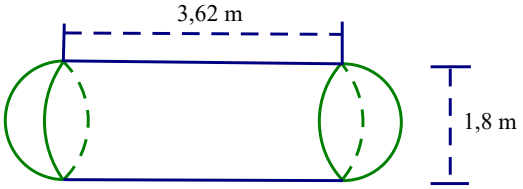
Câu 5. (1,0 điểm) Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi y là đại lượng biểu thị cho áp suất của khí quyển (tính bằng mmHg) và x là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với những độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ bên



a) Hãy xác định các hệ số a và b.

b) Một vận động viên leo núi tại điểm dừng chân đo được áp suất khí quyển là 678mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển

Câu 6. (1,0 điểm) Một xe bồn chở nước sạch cho một tổ dân phố gồm 200 hộ dân. Bồn chứa nước có dạng hình trụ và mỗi đầu của bồn nước là nửa hình cầu (kích thước như hình vẽ). Trung bình mỗi hộ dân nhận được 200 lít nước sạch mỗi ngày. Hỏi mỗi ngày xe cần phải chở ít nhất bao nhiêu chuyến để cung cấp đủ nước cho 200 hộ dân trên. Biết mỗi chuyến bồn đều chứa đầy nước.



Câu 7. (1,0 điểm) Có hai loại quặng sắt. quặng loại A chứa 60% sắt, quặng loại B chứa 50% sắt. người ta trộn một lượng quặng loại A với một lượng quặng loại B thì được hỗn hợp chứa 8/15 sắt. Nếu lấy tăng hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại A và lấy giảm hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại B thì được hỗn hợp quặng chứa 17/30 sắt. Tính khối lượng quặng mỗi loại đem trộn lúc đầu.

Câu 8. (3 điểm) Cho tam giác ABC $(AB < AC)$ có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O). Đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Lấy M tùy ý thuộc cung nhỏ BC.

a) Chứng minh tứ giác $CDHE$ nội tiếp và $\widehat{AMB} = \widehat{BHD}$.

b) Gọi I là điểm đối xứng của M qua AB. Chứng minh tứ giác $AHBI$ nội tiếp và $\widehat{MAB} = \widehat{BHI}$

c) Gọi K là điểm đối xứng của M qua đường thẳng AC. Chứng minh ba điểm I, H, K thẳng hàng.

---oOo---

Câu 9. (Tham khảo) Xúc xắc là một khối nhỏ hình lập phương được đánh dấu chấm tròn với số lượng từ một đến sáu chấm cho cả sáu mặt. Bạn Khôi gieo viên xúc xắc được làm bằng gỗ nguyên khối hai lần liên tiếp và theo dõi số chấm xuất hiện trên viên xúc xắc.

Kết quả được xác định bởi một cặp số $(x; y)$ $(x, y \in N^*;\ x, y \leq 6)$, tương ứng với số chấm xuất hiện trên viên xúc xắc sau hai lần gieo.

- Ví dụ : Lần thứ nhất gieo được mặt 2 chấm, lần thứ hai gieo được mặt 5 chấm thì kết quả là $(2; 5)$.

a) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra để số chấm xuất hiện sau hai lần gieo là giống nhau.

b) Tính xác xuất để tổng số chấm xuất hiện sau hai lần gieo bằng 7. Biết rằng xác suất P được tính theo công thức:

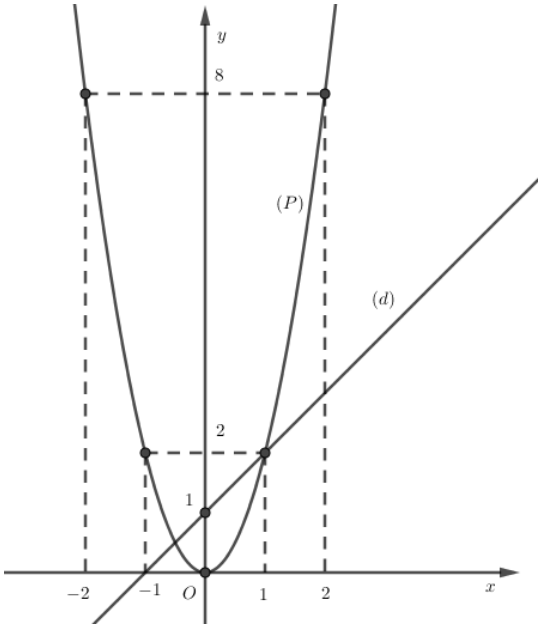
$$\mathrm{P(A)} = \frac{\text{Số khả năng xảy ra của A}}{\text{Tất cả các khả năng xảy ra}}$$

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

ĐỀ THAM KHẢO
MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân – 2

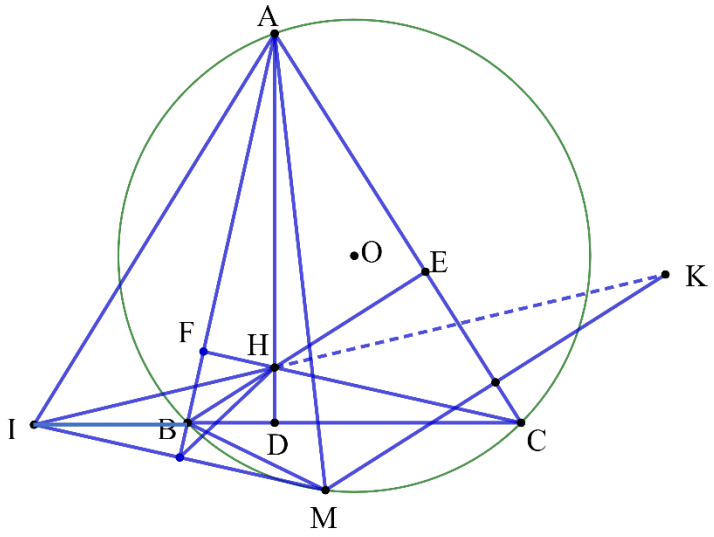
ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

Câu	Đáp án	Thang điểm
1	a) Bảng giá trị: $y = x+1$: x: 0, 1; y: 1, 2 $y = 2x^2$: x: −2, −1, 0, 1, 2; y: 8, 2, 0, 2, 8	**0,25**
	Vẽ đồ thị:  	**0,25 x 2**
	b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là: $2x^2 = x+1$ $\Leftrightarrow 2x^2 - x - 1 = 0$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x = 1 \\ x = \dfrac{-1}{2} \end{array}\right.$	**0,25**
	Thay x = 1 vào (P) => $y = 2.1^2 = 2$	**0,25**
	Thay $x = -\dfrac{1}{2}$ vào (P) => $y = 2.\left(-\dfrac{1}{2}\right)^2 = \dfrac{1}{2}$	**0,25**

	Vậy tọa độ giao điểm cuả (d) và (P) là (1; 2) và $\left(\frac{-1}{2};\frac{1}{2}\right)$.	
2	Phương trình $4x^2 - x - 16 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2. Theo định lý Vi-et ta có: $\begin{cases} S = x_1 + x_2 = \frac{1}{4} \\ P = x_1.x_2 = -4 \end{cases}$ Ta có $A = (x_1 - x_2)(x_1^2 - x_2^2)$ $A = (x_1 - x_2)(x_1 - x_2)(x_1 + x_2)$ $A = (x_1 - x_2)^2.S$ $A = (x_1^2 - 2.x_1.x_2 + x_2^2).S$ $A = (S^2 - 2P - 2P).S$ $A = \left[\left(\frac{1}{4}\right)^2 - 4.(-4)\right].\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{257}{64}$	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**
3	a) Khối lượng heo đã tăng từ tháng thứ 1 đến tháng thứ 6: $0,72.(0,61)^2.87,5 - 0,45.(0,25)^2.87,5 \approx 20,98(kg)$ b) Thay m=80 (kg) và d=0,95 (m) vào $m = d.n^2.87,5$ ta có: $0,95.n^2.87,5 = 80$ $\Leftrightarrow n^2 = \frac{128}{133}$ $\Leftrightarrow n = \sqrt{\frac{128}{133}} \approx 0,98$ Trung bình mỗi tháng heo phải tăng trọng lượng: $\frac{80 - 0,88.(0,8)^2.87,5}{6} \approx 5,12(kg)$ Vậy khối lượng heo khi đến 18 tháng phải cân nặng là 80kg và chiều dài thân khoảng 95cm thì chu vi vòng ngực khoảng 0,98m và trung bình mỗi tháng heo phải tăng khoảng 5,12kg.	**0,25** **0,25** **0,25**
4	Số tiền cả vốn lẫn lãi sau đợt nuôi gà thứ nhất: 142% . 100 = 142 (triệu đồng) Số tiền cả vốn lẫn lãi sau đợt nuôi gà thứ hai: 150% . 142 = 213 (triệu đồng) Số tiền vay ngân hàng cả vốn lẫn lãi sau 1 năm là: 105% . 100 = 105 (triệu đồng) Số tiền lãi của bác Ba sau khi trả ngân hàng là:	**0,25** **0,25** **0,25**

	213 – 105 = 108 (triệu đồng)	**0,25**
5	a) Thay x =1600; y = 632 vào hàm số ta được 632 = 1600a +b (1) Thay x = 0; y = 760 vào hàm số ta được 760 = 0a+b (2) Giải hệ gồm 2 phương trình (1) và (2) được a = -0,08; b = 760 b) Thay y = 678, a = -0,08, b = 760 vào hàm số y = ax+b ta được x = 1025m Vậy điểm dừng chân có độ cao 1025 m so với mực nước biển.	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**
6	Bán kính khối cầu là R = 1,8 : 2 = 0,9 (m) Thể tích bồn chứa nước là: V = $\pi.0,9^2.3,62+\frac{4}{3}.\pi.0,9^3=3,9042\pi$ (m^3) = $3904,2\pi$ (dm^3) =$3904,2\pi$ (lít) Số lít nước sạch 200 hộ dân dùng là: 200.200 = 40000 (lít) Ta có: 40000 : $(3904,2\pi)\approx 3,3$ Vậy số chuyến xe ít nhất để cung cấp đủ nước cho 200 hộ dân trên là 4 chuyến.	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**
7	Gọi khối lượng quặng loại A đem trộn lúc đầu là x (tấn), x > 0 Gọi khối lượng quặng loại B đem trộn lúc đầu là y (tấn), y > 0 Ta có hệ phương trình: $\begin{cases}\frac{60}{100}x+\frac{50}{100}x=\frac{8}{15}(x+y)\\ \frac{60}{100}(x+10)+\frac{50}{100}(y-10)=\frac{17}{30}(x+10+y-10)\end{cases}$ $\Leftrightarrow\begin{cases}x=10\\ y=20\end{cases}\ (thoa)$ Vậy khối lượng quặng loại A đem trộn lúc đầu là 10 tấn Khối lượng quặng loại B đem trộn lúc đầu là 20 tấn	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**

8	 a) Chứng minh tứ giác $CDHE$ nội tiếp và $\widehat{AMB} = \widehat{BHD}$. Xét tứ giác $CHDE$, có: $\begin{cases} \widehat{HDC} = 90°\left(AD \perp BC\right) \\ \widehat{HEC} = 90°\left(BE \perp AC\right) \end{cases}$ $\Rightarrow \widehat{HDC} + \widehat{HEC} = 180°$ $\Rightarrow$ Tứ giác $CHDE$ nội tiếp vì có hai góc đối bù nhau. $\Rightarrow \widehat{BHD} = \widehat{ECD}$ (góc ngoài bằng góc đối trong). Mà: $\widehat{AMB} = \widehat{ECD}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn $\widehat{AB}$) Nên: $\widehat{AMB} = \widehat{BHD}$. b) Gọi I là điểm đối xứng cuả M qua AB. Chứng minh tứ giác $AHBI$ nội tiếp và $\widehat{MAB} = \widehat{BHI}$. Ta có I là điểm đối xứng cuả M qua AB $\Rightarrow \widehat{AIB} = \widehat{AMB}$ (tính chất đối xứng) Mà $\widehat{BHD} = \widehat{AMB}$ (cmt) Nên $\widehat{BHD} = \widehat{AIB}$ $\Rightarrow AHBI$ nội tiếp $\Rightarrow \widehat{IAB} = \widehat{IHB}$ Mà $\widehat{IAB} = \widehat{MAB}$ (I là điểm đối xứng cuả M qua AB) Nên $\widehat{IHB} = \widehat{MAB}$ c) Gọi K là điểm đối xứng của M qua đường thẳng AC. Chứng minh ba điểm I, H, K thẳng hàng. Xét tứ giác $BFHD$ có: $\widehat{BFH} + \widehat{BDH} = 180°$ $\Rightarrow BFHD$ nội tiếp	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25**

	$\Rightarrow \widehat{DHC} = \widehat{FBD} = \widehat{AMC}$ Mà $\widehat{AKC} = \widehat{AMC}$ (K là điểm đối xứng của M qua đường thẳng AC) Nên $\widehat{DHC} = \widehat{AKC}$ $\Rightarrow AHCK$ nội tiếp $\Rightarrow \widehat{CHK} = \widehat{CAK}$ Mà $\widehat{CAM} = \widehat{CAK}$ (K là điểm đối xứng của M qua đường thẳng AC) Nên $\widehat{CAM} = \widehat{CHK}$ Xét tứ giác $AFHE$ có: $\widehat{BAC} + \widehat{FHE} = 360° - 90° - 90° = 180°$ $\Rightarrow \widehat{BAM} + \widehat{MAC} + \widehat{FHE} = 180°$ Mà $\begin{cases} \widehat{BAM} = \widehat{IHB} \left(cmt\right) \\ \widehat{CAM} = \widehat{CHK} \left(cmt\right) \\ \widehat{FHE} = \widehat{BHC} \left(2 \text{ goc doi dinh}\right) \end{cases}$ $\Rightarrow \widehat{IHK} = 180°$ $\Rightarrow I, H, K$ thẳng hàng.	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**
9	a) Các kết quả có thể xảy ra để số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo là giống nhau: $\left(1;1\right);\ \left(2;2\right);\ \left(3;3\right);\ \left(4;4\right);\ \left(5;5\right);\ \left(6;6\right)$ b) Tổng số khả năng có thể xảy ra là: $6^2 = 36$ Các kết quả tổng số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo là 7: $\left(1;6\right);\ \left(6;1\right);\ \left(2;5\right);\ \left(5;2\right);\ \left(3;4\right);\ \left(4;3\right)$ $\Rightarrow$ có 6 khả năng để kết quả tổng số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo bằng 7. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo là 7: $\frac{6}{36} = \frac{1}{6} \approx 0,167$	**0,25** **0,25** **0,25**

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

ĐỀ THAM KHẢO
MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân – 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm).

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{-x^2}{4}$ và đường thẳng (D) của hàm số $y = \frac{x}{4} - 3$ trên cùng một hệ trục toạ độ.

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

Bài 2: (1 điểm). Cho phương trình $x^2 - x - 3 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2. Không giải phương trình hãy tính $A = \frac{x_1 + 2024}{x_2} + \frac{x_2 + 2024}{x_1}$.

Bài 3: (0,75 điểm). Nhiệt độ T_C (^{0}C) của môi trường không khí và độ cao h (mét) ở một địa phương được cho bởi công thức $T_C = 28 - \frac{3}{500}.h$.

a) Đỉnh Phanxipang cao khoảng 3143 m so với mực nước biển. Hỏi nhiệt độ trên đỉnh núi là bao nhiêu độ C? *(làm tròn đến độ)*

b) Nhiệt độ bên ngoài một máy bay đang là 6,4^{0}C. Vậy máy bay đang bay ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Bài 4: (0,75 điểm). Đầu năm 2021, bác An mua 5000 cổ phiếu của công ty B với giá 300 000 đồng /1 cổ phiếu. Đầu năm 2022 giá cổ phiếu tăng 30% so với giá đầu năm 2021 nên bác An đã bán 3000 cổ phiếu.

a) Hỏi sau khi bán 3000 cổ phiếu trên, bác An đã thu về số tiền là bao nhiêu?

b) Sang đầu năm 2023, giá cổ phiếu giảm 35% so với giá đầu năm 2022 nên bác An quyết định bán hết số cổ phiếu còn lại vì lo ngại giá sẽ tiếp tục giảm. Hỏi sau 2 năm đầu tư và đã bán hết toàn bộ cổ phiếu đã mua thì bác An lời bao nhiêu?

Bài 5: (1 điểm). Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ các khu vực ở Thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao ngang mực nước biển $(h = 0)$ nên có áp suất khí quyển là $p = 760\,mmHg$; còn ở Thành phố Addis Ababa ở Ethiopia có độ cao $h = 2355\,m$ so với mực nước biển thì áp suất khí quyển là $p = 571,6mmHg$. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển là một hàm số bậc nhất $p = ah + b(a \neq 0)$. Trong đó: p: Áp suất khí quyển $(mmHg)$, h là độ cao so với mực nước biển (m)

a) Xác định hệ số a và b.

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 $540\,mmHg$. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Bài 6: (1 điểm). Bún bò Huế là một đặc sản của ẩm thực Huế, tuy là bún bò nhưng ngoài thịt bò còn có thịt heo. Hương vị đặc biệt của món ăn này chủ yếu là ở vị cay nồng, mùi sả đặc trưng của nước lèo. Vốn là một hương vị Huế không lẫn vào đâu được và chính điều đó khiến người ăn cứ nhớ mãi về món ăn này.

Quán nhà bạn An dùng 2 chiếc nồi hình trụ có bán kính đáy nồi là 0,3m, chiều cao nồi là 0,8m để nấu nước lèo bún bò Huế. Sau khi vớt xương và các gia vị thì lượng nước lèo trong nồi chiếm 90% thể tích nồi

a) Tính thể tích 2 nồi nước lèo nhà bạn An nấu, biết lượng nước lèo ở 2 nồi là như nhau (*ghi kết quả đến* cm^3) .
b) Để bán bún bò, mỗi lần bán 1 tô bún mẹ bạn An dùng cái vá có dạng nửa hình cầu bán kính 6,5cm và múc đúng 1 vá cho mỗi tô. Hỏi sau khi bán hết bún bò thì quán nhà bạn An thu được bao nhiêu tiền? Biết giá 1 tô bún bò là 35 000 đồng.

(Biết công thức tính thể tích hình trụ là $V = 3{,}14.r^2h$ *và công thức tính thể tích hình cầu là* $V = \frac{4}{3}.3{,}14.R^3$)

Bài 7: (1 điểm). Nhân dịp Lễ giỗ tổ Hùng Vương, một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm. Giá niêm yết một tủ lạnh và một máy giặt có tổng số tiền là $25,4$ triệu đồng nhưng trong dịp này giá một tủ lạnh giảm 40% giá bán và giá một máy giặt giảm 20% giá bán nên cô Liên đã mua hai món đồ trên với tổng số tiền là $16,77$ triệu đồng. Hỏi giá mỗi món đồ trên khi chưa giảm giá là bao nhiêu tiền?

Bài 8: (3 điểm). Cho tam giác nhọn ABC (AB<AC) nội tiếp trong đường tròn (O). Ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh: Tứ giác AEHF nội tiếp và OA vuông góc EF.
b) Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng EF và BC, gọi L là giao điểm của đường thẳng AK và đường tròn (O) (L khác A). Chứng minh HL vuông góc với AK.
c) Lấy điểm M thuộc cung nhỏ BC của đường tròn (O) (M khác B, C). Gọi N và P lần lượt là hai điểm đối xứng của điểm M qua hai đường thẳng AB và AC. Chứng minh ba điểm N, H, P thẳng hàng.

Bài 9: (Tham khảo) Tung một đồng xu cân đối và đồng chất 4 lần. Tính xác suất của các biến cố:

a) "Cả 4 lần đều xuất hiện mặt giống nhau"
b) "Có đúng 1 lần xuất hiện mặt sấp, ba lần xuất hiện mặt ngửa"

- HẾT -

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

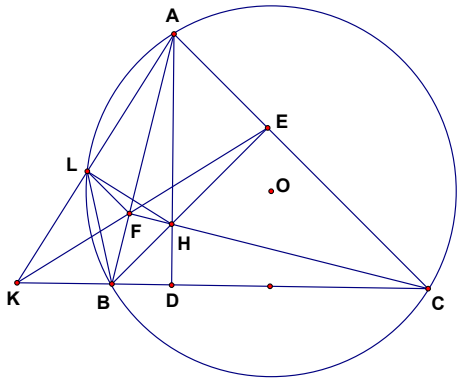
ĐỀ THAM KHẢO
MÃ ĐỀ: Quận Bình Tân – 3

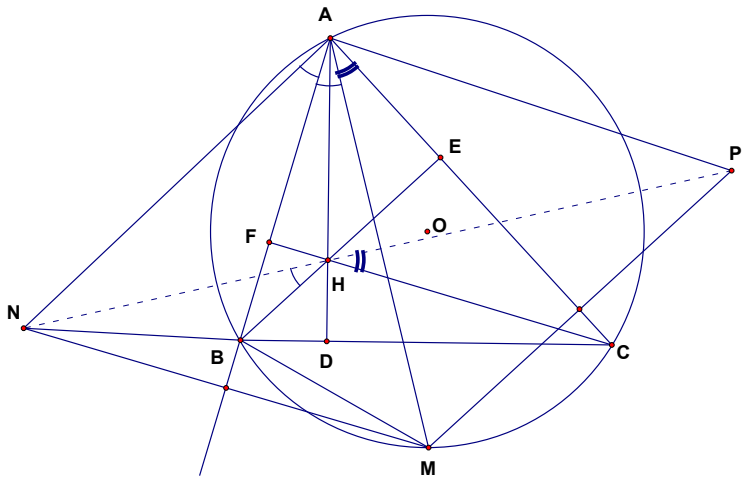
ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN
Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận
Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

BÀI	NỘI DUNG	BIỂU ĐIỂM
Bài 1 (1,5 đ)	a) Bảng giá trị (D) đúng	
	Bảng giá trị (P) đúng	***0,25***
	Vẽ (D) đúng	***0,25***
	Vẽ (P) đúng	***0,25***
	b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) là: $\frac{-x^2}{4}=\frac{x}{4}-3\Leftrightarrow\frac{-1}{4}x^2-\frac{1}{4}x+3=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=3\\x=-4\end{array}\right.$	***0,25***
	+ Với $x=3\Rightarrow y=\frac{-9}{4}$	***0,25***
	+ Với $x=-4\Rightarrow y=-4$	
	Vậy toạ độ giao điểm của (P) và (D) là $\left(3;\frac{-9}{4}\right);(-4;-4)$	***0,25***
Bài 2 (1,0 đ)	+ Theo định lý Vi-et, ta có: $\begin{cases}S=x_1+x_2=1\\P=x_1x_2=-3\end{cases}$	***0,25***
	+ Ta có: $A=\frac{x_1+2024}{x_2}+\frac{x_2+2024}{x_1}$	
	$=\frac{x_1^2+2024x_1+x_2^2+2024x_2}{x_1x_2}=\frac{x_1^2+x_2^2+2024(x_1+x_2)}{x_1x_2}$	***0,25***
	$=\frac{S^2-2P+2024S}{P}=\frac{1^2-2.(-3)+2024.1}{-3}=-677$	***0,25***
		0,25
Bài 3 (0,75đ)	$T_C=28-\frac{3}{500}.h$	
	a) Thay h = 3143 vào công thức, ta được:	
	$T_C=28-\frac{3}{500}.h=28-\frac{3}{500}.3143\approx 9$	***0,25***
	Vậy nhiệt độ tại đỉnh Phanxipăng khoảng 9^0C	***0,25***
	b) Thay T_C = 6,4 vào công thức, ta được	

	$28-\frac{3}{500}.h=6,4$ $\Leftrightarrow \frac{3}{500}h=21,6$. $\Leftrightarrow h=3600$ Vậy máy bay đang ở độ cao 3600m	***0,25***
Bài 4 **(0,75 đ)**	a) + Giá một cổ phiếu vào đầu năm 2022 là: 300.(1 + 30%) = 390 (nghìn đồng) + Sau khi bán 3000 cổ phiếu trên, bác An đã thu về số tiền là: 390.3000 = 1 170 000 (nghìn đồng) b) + Giá một cổ phiếu vào đầu năm 2023 là: 390.(1 – 35%) = 253,5 (nghìn đồng) + Sau khi bán 3000 cổ phiếu trên, bác An đã thu về số tiền là: 253,5.(5000 – 3000) = 507 000 (nghìn đồng) + Sau 2 năm đầu tư và đã bán hết toàn bộ cổ phiếu đã mua thì bác An lời số tiền là: (1 170 000 + 507 000) – 5000.300 = 177 000 (nghìn đồng)	***0,25*** ***0,25*** ***0,25***
Bài 5 **(1đ)**	$p=ah+b(a\neq 0)$ a) Thay h = 0, p = 760 vào công thức, ta được: 0a + b = 760 => b = 760 Thay h = 2355, p = 571,6 và b = 760 vào công thức, ta được: 2355a + 760 = 571,6 $\Leftrightarrow$ 2355a = -188,4 $\Leftrightarrow a=\frac{-2}{25}$ Vậy $a=\frac{-2}{25}$; b = 760; $p=\frac{-2}{25}h+760$ b) Thay p = 540 vào công thức, ta được $540=\frac{-2}{25}h+760$ $\Leftrightarrow \frac{-2}{25}h=-220$ $\Leftrightarrow h=2750$ Vậy vận động viên đang ở độ cao 2750m so với mực nước biển	***0,25*** ***0,25*** ***0,25*** ***0,25***
Bài 6 **(1đ)**	a) Đổi 0,3m = 30cm, 0,8m = 80cm Thể tích 2 nồi nước lèo nhà bạn An nấu $2.3,14.30^2.80.90\%=406944\,(\text{cm}^3)$ b) Thể tích 1 vá nước lèo là $V=\frac{1}{2}.\frac{4}{3}.3,14.6,5^3\approx 574,88cm^3$	***0,25*** ***0,25***

	+ Số tô bún bò nhà bạn An bán được: $406944 : 574,88 \approx 707,9 \approx 707$ (tô) + Sau khi bán hết bún bò thì quán nhà bạn An thu được số tiền là: 707. 35 000 = 24 745 000 (đồng)	***0,25*** ***0,25***
Bài 7 (1,0đ)	Gọi x (triệu đồng) là giá ban đầu của một tủ lạnh (x > 0) => Giá ban đầu của một máy giặt là 25,4 – x Vì trong dịp này giá một tủ lạnh giảm 40% giá bán và giá một máy giặt giảm 20% giá bán nên cô Liên đã mua hai món đồ trên với tổng số tiền là $16,77$ triệu đồng nên có phương trình $(1-40\%)x+(1-20\%)(25,4-x)=16,77$ Giải pt ta được x = 17,75 (nhận) Vậy giá ban đầu của một tủ lạnh là $17,75$ triệu đồng, giá ban đầu của một máy giặt là 25,4 – 17,75 = $7,65$ triệu đồng	***0,25*** ***0,25*** ***0,25*** ***0,25***
Bài 8 (3 điểm)		
a	a) Chứng minh được: tứ giác AEHF nội tiếp Chứng minh được OA vuông góc EF	***0,5*** ***0,5***
b	b) + Xét hai tam giác ΔKBF và ΔKEC có: $\widehat{K}$ chung, $\widehat{KBF}=\widehat{KEC}$ (vì cùng bù với $\widehat{FBC}$) Suy ra ΔKBF và ΔKEC đồng dạng. Suy ra: $\frac{KB}{KE}=\frac{KF}{KC}\Leftrightarrow KB.KC=KF.KE$ (1) + Tương tự: ΔKBL và ΔKAC đồng dạng. Suy ra: $\frac{KB}{KA}=\frac{KL}{KC}\Leftrightarrow KB.KC=KL.KA$ (2) Từ (1) và (2) suy ra: $KF.KE=KL.KA\Leftrightarrow\frac{KF}{KA}=\frac{KL}{KE}$; hơn nữa $\widehat{FKL}=\widehat{AKE}$. Suy ra ΔKFL và ΔKAE đồng dạng. Suy ra $\widehat{KFL}=\widehat{KAE}$. Do đó 4 điểm *A, L, F, E* cùng nằm trên đường tròn. Mà *A, E, F* nằm trên đường tròn đường kính *AH* nên *L* cũng nằm trên đường tròn đường kính *AH*. Vậy *HL* vuông góc với *AK*.	***0,25*** ***0,25*** ***0,25*** ***0,25***

c	 + Ta có: $\begin{cases}\widehat{ANB}=\widehat{AMB}\\ \widehat{AMB}=\widehat{ACB}\end{cases}\Rightarrow \widehat{ANB}=\widehat{ACB}$ + Tứ giác $DHEC$ nội tiếp nên $\widehat{ACB}+\widehat{AHB}=180^0$. Suy ra $\widehat{ANB}+\widehat{AHB}=180^0$. Do đó tứ giác $AHBN$ nội tiếp trong đường tròn. Suy ra $\widehat{NHB}=\widehat{NAB}$. Mà $\widehat{NAB}=\widehat{MAB}$ nên $\widehat{NHB}=\widehat{MAB}$ + Tương tự ta cũng chứng minh được: $\widehat{CHP}=\widehat{MAC}$. + Suy ra $\widehat{NHB}+\widehat{BHC}+\widehat{CHP}=\widehat{MAB}+\widehat{BHC}+\widehat{MAC}=(\widehat{MAB}+\widehat{MAC})+\widehat{BHC}$ $=\widehat{BAC}+\widehat{BHC}=\widehat{BAC}+\widehat{FHE}=180^0$ Suy ra N, H và P thẳng hàng.	***0,25*** ***0,25*** ***0,25*** ***0,25***
Bài 9	Tung một đồng xu 4 lần. Mỗi lần có 2 kết quả có thể xảy ra (sấp hoặc ngửa). Do đó, tổng số kết quả có thể xáy ra là: n(Ω) = 2.2.2.2 = 16 a) Gọi A là biến cố "Cả 4 lần đều xuất hiện mặt giống nhau" Chỉ có 2 kết quả là: Cả bốn mặt đều là mặt sấp hoặc Cả bốn mặt đều là mặt ngửa. ⇒ n(A) = 2 ⇒ Xác suất của biến cố A là: $p(A)=\frac{n(A)}{n(\Omega)}=\frac{2}{16}=\frac{1}{8}$ b) Gọi B là biến cố "Có đúng 1 lần xuất hiện mặt sấp, ba lần xuất hiện mặt ngửa" Các trường hợp đó là: SNNN, NSNN, NNSN, NNNS ⇒ n(B) = 4⇒ Xác suất của biến cố B là: $p(B)=\frac{n(B)}{n(\Omega)}=\frac{4}{16}=\frac{1}{4}$	