

(đề thi gồm 02 trang)

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

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

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình $x^2 - 7x + 3 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = x_1^2 + x_2^2 - 2x_1 - 2x_2$.

Bài 3. (0,75 điểm) Giá bán một chiếc xe Honda Vision giảm giá hai lần như sau: lần 1 giảm 5%, lần hai giảm 10% so với giá đang bán, sau khi giảm giá 2 lần thì chiếc xe được bán với giá là 27.360.000 đồng. Hỏi giá bán ban đầu của chiếc xe Honda Vision là bao nhiêu tiền?

Bài 4. (0,75 điểm) Một cửa hàng bán mũ (nón) vừa nhập về một số mũ. Buổi sáng cửa hàng đã bán được $\frac{2}{5}$ số cái mũ vừa nhập được với giá 80000 đồng một cái và lãi được 1440000 đồng.

Buổi chiều cửa hàng đã bán được $\frac{3}{8}$ số cái mũ vừa nhập với giá 70000 đồng một cái và lãi được 900000 đồng. Hỏi cửa hàng đã bán được bao nhiêu cái mũ vừa nhập về ?

Bài 5. (1,0 điểm) Một chiếc hộp có thể chứa được 14kg táo hoặc 21kg mận. Nếu ta chứa đầy hộp đó bằng cả táo và mận mà giá tiền của táo bằng giá tiền của mận thì số trái cây trong hộp sẽ cân nặng 18kg và có giá 480000 đồng. Tìm giá tiền 1kg táo và 1kg mận.

Bài 6. (1,0 điểm) Cuối tuần, bạn An tự thưởng cho mình một ly trà sữa trân châu tự làm. An cho 10 viên trân châu hình cầu có đường kính mỗi viên 0,6cm cùng với lượng trà sữa vào $\frac{3}{4}$ ly thủy tinh. Biết rằng ly thủy tinh hình trụ có bán kính đáy 3cm, chiều cao ly là 12cm. Tính thể tích lượng trà sữa An cần rót vào ly (Lấy $\pi \approx 3,14$).



Bài 7. (1,0 điểm) Công ty Viễn thông A cung cấp dịch vụ Internet với mức phí ban đầu là 400000 đồng và phí hàng tháng là 50000 đồng. Công ty viễn thông B cung cấp dịch vụ Internet không tính phí ban đầu nhưng phí hàng tháng là 90000 đồng.

- Viết hai hàm số biểu thị mức tính phí khi sử dụng Internet của hai công ty Viễn thông A và công ty Viễn thông B?

b) Hỏi gia đình ông C sử dụng Internet trên mấy tháng thì chọn dịch vụ bên công ty Viễn thông A có lợi hơn?

Bài 8. (3,0 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB . Vẽ dây cung CD vuông góc với AB (CD không đi qua tâm O). Trên tia đối của tia BA lấy điểm S ; SC cắt $(O; R)$ tại điểm thứ hai là M .

a) Chứng minh $\Delta SMA \sim \Delta SBC$

b) Gọi H là giao điểm của MA và BC , K là giao điểm của MD và AB . Chứng minh $BMHK$ là tứ giác nội tiếp và $HK \parallel CD$

c) Chứng minh: $OK \cdot OS = R^2$.

Bài 9. Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối và đồng chất. Tính xác suất của các biến cố sau:

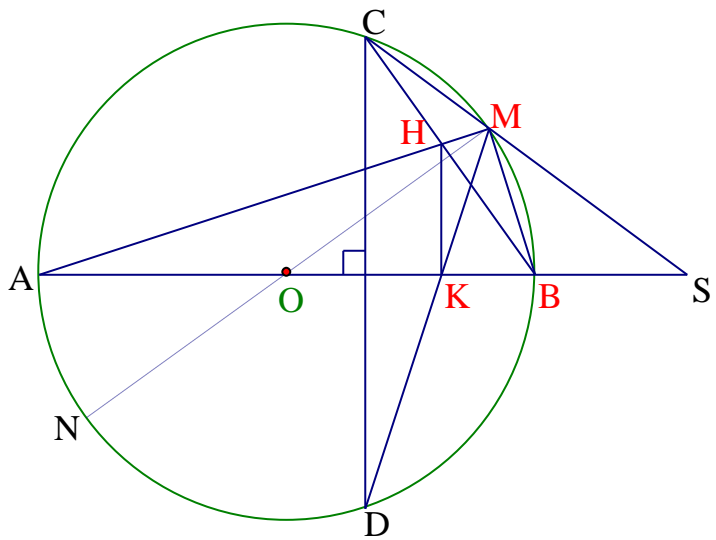
a) A: “Xuất hiện mặt có 2 chấm”;

b) B: “Xuất hiện mặt có số chấm là số nguyên tố”.

--- Hết ---

HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1.	<p>a) Vẽ (P) và (D) đúng.</p> <p>b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D):</p> $2x^2 = x + 1$ $\Leftrightarrow 2x^2 - x - 1 = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} x_1 = -\frac{1}{2} (y_1 = \frac{1}{2}) \\ x_2 = 1 (y_2 = 2) \end{cases}$	1,0
	Vậy (P) và (D) cắt nhau tại $(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}); (1; 2)$	0,5
Bài 2.	$x^2 - 7x + 3 = 0$ Theo định lý Viet ta có: $\begin{cases} S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = 7 \\ P = x_1 x_2 = \frac{c}{a} = 3 \end{cases}$	0,5
	$A = x_1^2 + x_2^2 - 2x_1 - 2x_2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 - 2(x_1 + x_2) = 7^2 - 2.(3) - 2.7 = 29$	0,5
Bài 3.	<p>Gọi x (đồng) là giá ban đầu của chiếc xe ($x > 0$) (đồng).</p> <p>Giá của chiếc xe sau khi giảm giá đợt 1 là: $x - 5\%x = 0,95x$ (đồng)</p> <p>Giá tiền chiếc xe sau khi giảm giá đợt 2 là: $0,95 - 10\%.0,95x = 0,855x$ (đồng)</p> <p>Theo đề bài ta có: $0,855x = 27360000 \Rightarrow x = 32000000$</p> <p>Vậy giá bán của chiếc xe là: 32000000 (đồng)</p>	0,75
Bài 4.	<p>Nếu bán hết số mũ nhập về với giá 80000 đồng một cái thì lãi được:</p> $1440000 : \frac{2}{5} = 3600000 \text{ (đồng)}$ <p>Nếu bán hết số mũ nhập về với giá 70000 đồng một cái thì lãi được:</p> $900000 : \frac{3}{8} = 2400000 \text{ (đồng)}$	0,25
	Số cái mũ nhập về là: $(3600000 - 2400000) : (80000 - 70000) = 120$ (cái)	0,25
	Số cái mũ cửa hàng đã bán là: $120 \cdot \frac{2}{5} + 120 \cdot \frac{3}{8} = 93$ (cái)	0,25
Bài 5.	<p>Gọi số táo là x(kg) và số mận là y(kg). Điều kiện $x, y > 0$.</p> <p>Mỗi kg táo chiếm $\frac{1}{14}$ thẻ tích hợp.</p> <p>Mỗi kg mận chiếm $\frac{1}{21}$ thẻ tích hợp.</p>	0,25
		0,25

	<p>Ta có hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 18 \\ \frac{x}{14} + \frac{y}{21} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 6 \\ y = 12 \end{cases}$.</p> <p>Giá tiền 1kg táo là $\frac{240000}{6} = 40000$ (đồng).</p> <p>Giá tiền 1kg mận là $\frac{240000}{12} = 20000$ (đồng).</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
Bài 6.	<p>Thể tích 1 viên trân châu là: $V_1 = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 0,3^3 = 0,1134 \text{ cm}^3$</p> <p>Thể tích 10 viên trân châu là: $10V_1 = 10 \cdot 0,1134 = 11,34 \text{ cm}^3$</p> <p>Thể tích $\frac{3}{4}$ ly thủy tinh là:</p> <p>$V_2 = \frac{3}{4}\pi r^2 h = \frac{3}{4} \cdot 3,14 \cdot 3^2 \cdot 12 = 254,34 \text{ cm}^3$</p> <p>Thể tích lượng trà sữa cần rót vào ly là :</p> <p>$V_2 - 10V_1 = 254,34 - 11,34 = 243 \text{ cm}^3$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
Bài 7	<p>a) Gọi y, z là hai hàm số lần lượt biểu thị mức tính phí khi sử dụng Internet của hai công ty A và B. x là biến số thể hiện số tháng sử dụng Internet. ($x \in \mathbb{N}^*$) $y = 400000 + 50000x$ $z = 90000x$</p> <p>b) Số tháng để gia đình ông C sử dụng Internet bên công ty Viễn thông A có lợi hơn khi sử dụng bên công ty Viễn thông B: $400000 + 50000x < 90000x$ $\Leftrightarrow x > 10$ Vậy gia đình ông C sử dụng Internet trên 10 tháng thì chọn dịch vụ bên công ty Viễn thông A có lợi hơn.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
Bài 8	 <p>a) Xét ΔSMA và ΔSBC có:</p>	<p>0,25</p>

	<p> $\widehat{MSA} = \widehat{CSB}$ (góc chung) $\widehat{MCB} = \widehat{MAB}$ (Góc nội tiếp cùng chắn \widehat{MB}) $\Rightarrow \Delta SMA \sim \Delta SBC$ (g - g) </p> <p> b) Ta có $\widehat{MHB} = \frac{1}{2}(\widehat{sdMB} + \widehat{sdAC})$ $\widehat{MKB} = \frac{1}{2}(\widehat{sdMB} + \widehat{sdAD})$ </p> <p> Mà $AD = AC$ (Vì $AB \perp CD$) Nên $\widehat{MHB} = \widehat{MKB}$ \Rightarrow Tứ giác $BMHK$ nội tiếp được đường tròn. $\Rightarrow \widehat{HMB} + \widehat{HKB} = 180^\circ$ Lại có $\widehat{HMB} = \widehat{AMB} = 90^\circ$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O)) $\Rightarrow \widehat{HKB} = 90^\circ$ $\Rightarrow HK \perp AB$ mà $CD \perp AB$ (gt) Vậy $HK \parallel CD$. </p> <p> c) Kẻ đường kính MN, Ta có $\widehat{MOB} = \widehat{AON} \Rightarrow \widehat{sdMB} = \widehat{sdAN}$ Hay $MB = AN$ </p> <p> Ta có: $\widehat{OSM} = \widehat{ASC} = \frac{1}{2}(\widehat{sdAC} - \widehat{sdMB})$ $\widehat{OMK} = \widehat{NMD} = \frac{1}{2}\widehat{sdND} \Rightarrow \widehat{OMK} = \frac{1}{2}(\widehat{sdAD} - \widehat{sdAN})$ </p> <p> Mà $MB = AN$, $AC = AD \Rightarrow \widehat{OSM} = \widehat{OMK}$ Xét ΔOSM và ΔOMK có: $\widehat{MOK} = \widehat{MOS}$ (góc chung) $\widehat{OSM} = \widehat{OMK}$ $\Rightarrow \Delta OSM \sim \Delta OMK$ (g - g) $\Rightarrow \frac{OS}{OM} = \frac{OM}{OK} \Rightarrow OS \cdot OK = OM^2 = R^2$ </p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Bài 9</p>	<p>a) Vì con xúc xắc cân đối và đồng chất nên khả năng xuất hiện các mặt của nó như nhau.</p> <p>Do đó: $P(A) = \frac{1}{6}$.</p> <p>b) Mặt có số chấm là số nguyên tố là: 2, 3, 5 chấm.</p> <p>Do đó: $P(A) = \frac{1}{2}$.</p>	