

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT

Năm học 2018-2019

Môn: Toán

Thời gian 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1 (2,0 điểm).

a) Giải phương trình: $x^2 - 7x + 12 = 0$

b) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 5y = 8 \\ 3x - 3y = 0 \end{cases}$$

Câu 2 (2,0 điểm):

Cho hai hàm số $y = \frac{1}{3}x^2$ và $y = -x + 6$

a) Vẽ đồ thị của các hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị đó.

Câu 3: (2,0 điểm).

Quãng đường từ Lâm Bình đi Tuyên Quang dài 150km. Một người đi xe máy từ Tuyên Quang lên Lâm Bình, nghỉ lại Lâm Bình 3 giờ 15 phút, rồi trở về Tuyên Quang hết tất cả 10 giờ. Tính vận tốc của xe máy lúc về, biết rằng vận tốc lúc đi lớn hơn vận tốc lúc về là 10km/h.

Câu 4: (3,0 điểm).

Cho đường tròn tâm O, có bán kính OC vuông góc với đường kính AB = 14,4cm.

Trên cung nhỏ BC lấy điểm M (M không trùng B và C), AM cắt OC tại N.

a) Chứng minh tứ giác NMBO nội tiếp được một đường tròn.

b) Biết số đo cung AM bằng 90° . Tính số đo góc ANO.

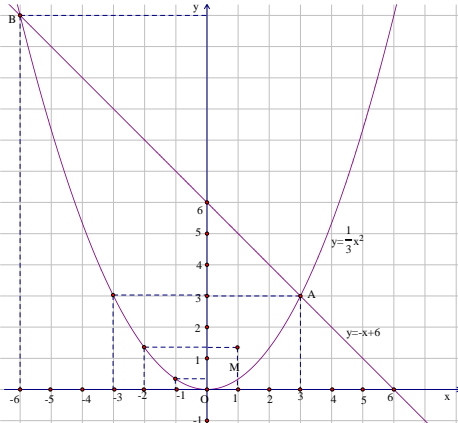
c) Tính độ dài cung ACM.

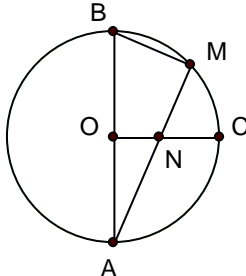
Câu 5: (1,0 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x^2 + 3x + 1$

----- Hết -----

Đáp án đề thi thử vào lớp 10 môn Toán

Câu	Đáp án	Điểm										
1	a) Ta có $\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 12 = 1$	0,5										
	Phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = 4; x_2 = 3$.	0,5										
	b) $\begin{cases} 3x + 5y = 8 \\ 3x - 3y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 8y = 8 \\ x = y \end{cases}$	0,5										
	$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 1 \end{cases}$	0,25										
	Vậy: Hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất là $(x; y) = (1; 1)$	0,25										
2	a) Vẽ đồ thị hàm số: $y = \frac{1}{3}x^2$	0,5										
	<table border="1" data-bbox="358 793 1192 961"> <tr> <td>X</td> <td>-6</td> <td>-3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>$y = \frac{1}{3}x^2$</td> <td>12</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> </table>		X	-6	-3	0	3	6	$y = \frac{1}{3}x^2$	12	3	0
X	-6	-3	0	3	6							
$y = \frac{1}{3}x^2$	12	3	0	3	12							
2	<p>*) Vẽ đồ thị hàm số $y = -x + 6$</p> <p>Đồ thị là đường thẳng đi qua 2 điểm A(0; 6), B(6; 0)</p> 	0,5										
		<p>* Hoàn chỉnh giao điểm của 2 đồ thị là nghiệm của phương trình:</p> $\frac{1}{3}x^2 = -x + 6 \Leftrightarrow x^2 + 3x - 18 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 + 6x - 3x - 18 = 0$ $\Leftrightarrow (x + 6)(x - 3) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} (x + 6) = 0 \Leftrightarrow x_1 = -6 \\ (x - 3) = 0 \Leftrightarrow x_2 = 3 \end{cases}$	0,5									

	<p>* Tìm giao điểm tung độ của hai đồ thị:</p> <p>+ Với $x_1 = -6 \Rightarrow y = -(-6) + 6 = 12$</p> <p>+ Với $x_2 = 3 \Rightarrow y = -3 + 6 = 3$</p> <p>Vậy tọa độ các giao điểm của 2 đồ thị là: M (-6; 12); M' (3; 3)</p>	0,5
3	<p>Gọi x (km/h) là vận tốc của xe máy đi từ Lâm Bình về Tuyên Quang, ĐK $x > 0$.</p> <p>Vận tốc của xe máy đi từ Tuyên Quang đi Lâm Bình là $x + 10$ (km/h)</p>	0,5
	<p>Thời gian đi từ Tuyên Quang lên Lâm Bình là: $\frac{150}{x+10}$ (giờ)</p>	0,25
	<p>Thời gian đi từ Lâm Bình về Tuyên Quang là: $\frac{150}{x}$ (giờ)</p>	0,25
	<p>Vì cả thời gian đi, về và nghỉ là 10 giờ nên ta có</p> $\frac{150}{x+10} + 3\frac{1}{4} + \frac{150}{x} = 10 \quad (1)$ <p>Suy ra: $9x^2 - 310x - 2000 = 0 \quad (1')$</p>	0,5
	<p>Giải phương trình ta được $x_1 = 40$ (TMDK) $x_2 = -\frac{50}{9}$ (loại)</p> <p>Vậy: vận tốc của xe máy lúc về là 40km/h</p>	0,5
4		0,5
	<p>a) Ta có: $\angle NOB = 90^\circ$ (gt)</p> <p>$\angle AMB = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)</p>	0,5
	<p>Nên $\angle NOB + \angle AMB = 180^\circ$</p> <p>Vậy tứ giác NMBO nội tiếp đường tròn.</p>	0,5
	<p>b) Ta có $\angle ANO = \angle MBA$ (cùng phụ góc A)</p>	

	mà: $MBA = \frac{1}{2}SdAM$ (định lí góc nội tiếp)	0,5
	$MBA = \frac{1}{2} \cdot 90^0 = 45^0$	0,5
	Vậy: $ANO = 45^0$	
	c) Độ dài cung ACM là:	
	Áp dụng CT: $l = \frac{\pi Rn}{180} = \frac{\pi \cdot 7,2 \cdot 90}{180} = 3,6\pi$ (cm)	0,5
5	$x^2 + 3x + 1$	
	$\Leftrightarrow x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{3}{2} + \frac{9}{4} - \frac{5}{4}$	0,25
	$\Leftrightarrow (x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{3}{2} + \frac{9}{4}) - \frac{5}{4}$	
	$\Leftrightarrow (x + \frac{3}{2})^2 - \frac{5}{4} \geq \frac{-5}{4}$	0,5
	Vậy giá trị nhỏ nhất là $-\frac{5}{4}$ khi $x = -\frac{3}{2}$	0,25

Chú ý: Đáp án chỉ trình bày 1 cách giải đối với mỗi bài toán. Các cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.