

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  
**NĂM HỌC 2018-2019**

**Môn thi: Toán**

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

**Câu 1:** (2,0 điểm): Giải phương trình và hệ phương trình sau

a)  $x^2 - 6x + 9 = 0$

b) 
$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$$

**Câu 2:** (1,0 điểm) Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng (d):  $y = -x + 2$  và Parabol (P):  $y = x^2$ .

**Câu 3:** (2,5 điểm) Một ca nô xuôi dòng 42 km rồi ngược dòng trở lại là 20 km mất tổng cộng 5 giờ. Biết vận tốc của dòng chảy 2 km/giờ. Tìm vận tốc của ca nô lúc dòng nước yên lặng

**Câu 4:** (3,5 điểm): Cho đường tròn (O, R) có bán kính bằng 3cm đường kính AB, điểm I nằm giữa A và O sao cho  $AI = \frac{2}{3}AO$ . Kẻ dây MN vuông góc với AB tại I.

Gọi C là điểm tùy ý thuộc cung lớn MN sao cho C không trùng với M, N và B. Nối A với C cắt MN tại E.

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

b) Chứng minh tam giác AME đồng dạng với tam giác ACM

c) Cho  $MI = 2$  cm. Tính diện tích tam giác AMB

**Câu 5:** (1,0 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của đa thức sau:  $A = x^2 - 5x + 7$

**Đáp án đề thi thử vào lớp 10 môn Toán**

Câu	Lời giải	Điểm
<b>Câu 1</b>	a) <i>Bài giải:</i> Ta có $\Delta' = (-3)^2 - 9 = 0$	0,5đ
	Phương trình có nghiệm: $x = -\frac{-6}{2} = 3$	0,5 đ
	b, Ta có: $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + 2y = 5 \\ 6x - 2y = 2 \end{cases}$	0,5đ
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 7x = 7 \\ x + 2y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$	0,5đ
<b>Câu 2</b>	Hoành độ giao điểm của đường thẳng (d) và Parabol (P) là nghiệm của phương trình: $-x + 2 = x^2$	0,25đ
	$\Leftrightarrow x^2 + x - 2 = 0. \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -2 \end{cases}$	0,25đ
	+ Với $x = 1$ thì $y = 1$ , ta có giao điểm thứ nhất là $(1;1)$	0,25đ
	+ Với $x = -2$ thì $y = 4$ , ta có giao điểm thứ hai là $(-2; 4)$ Vậy (d) giao với (P) tại 2 điểm có tọa độ là $(1;1)$ và $(-2; 4)$	0,25đ
<b>Câu 3</b>	Gọi vận tốc của ca nô khi dòng nước yên lặng là $x$ (km/h) ( $x > 2$ )	0,25 đ
	Vận tốc ca nô lúc xuôi dòng là $x + 2$ (km/h)	0,25 đ
	Vận tốc ca nô lúc ngược dòng là $x - 2$ (km/h)	0,25đ
	Thời gian lúc ca nô xuôi dòng là $\frac{42}{x+2}$ (giờ)	0,25đ
	Thời gian ca nô lúc ngược dòng là $\frac{20}{x-2}$ (giờ)	0,25đ
	Ta có phương trình: $\frac{42}{x+2} + \frac{20}{x-2} = 5$	0,5đ
	Giải phương trình ta được: $x_1 = 0,4$ (loại)	0,5đ

	$x_2 = 12$ (thỏa mãn) Vậy vận tốc của ca nô lúc dòng nước yên lặng là 12 (km/h)	0,5đ
	Ghi giả thiết kết luận, vẽ hình đúng	0,25 đ
		0,25 đ
<b>Câu 4</b>	a) Chứng minh tứ giác IECB nội tiếp được trong một đường tròn. Ta có: $\angle EIB = 90^\circ$ (theo giả thiết)	0,25 đ
	$\angle ECB = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)	0,25 đ
	Vậy tứ giác IECB nội tiếp được trong một đường tròn.	
	$\angle EIB + \angle ECB = 180^\circ$	0,25 đ
	Vật tứ giác EICB nội tiếp đường tròn	0,25 đ
	b) Chứng minh tam giác $AME$ đồng dạng với tam giác $ACM$ Xét tam giác $AME$ và tam giác $ACM$ có:	0,25 đ
	$\angle AME = \angle ACM$ (do số đo $\widehat{AM} = \widehat{AN}$ ),	0,25 đ
	góc A chung	0,25 đ
	$\Rightarrow \triangle AME \sim \triangle ACM$ (g.g)	0,25 đ
	c) Cho $MI = 2,4$ cm. Tính diện tích tam giác $AMB$ Ta có: $R = 3$ cm $\Rightarrow AB = 2R = 6$ cm; $MI = 2$ cm	0,25 đ
$\Rightarrow S_{\triangle AMB} = \frac{1}{2} AB \cdot MI = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 2 = 6 (cm^2)$	0,5 đ	
Vậy diện tích tam giác $AMB$ là $6$ $cm^2$	0,25 đ	
<b>Câu 5</b>	$A = x^2 - 2x \cdot \frac{5}{2} + \left(\frac{5}{2}\right)^2 - \frac{25}{4} + 7$	0,5 đ

	$A = \left(x - \frac{5}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}$	0,25 đ
	<p>Ta thấy <math>\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} \geq \frac{3}{4}</math> Vậy A có giá trị lớn nhất là <math>\frac{3}{4}</math> khi x</p> $= \frac{5}{2}$	0,25 đ