

ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 THPT

MÔN TOÁN

NĂM HỌC 2018-2019

Câu I: (2,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{x^3 - 4x - 80}{x^2 - 16} - \frac{1}{\sqrt{x+2}} + \frac{1}{\sqrt{x-2}}$.

- a) Tìm điều kiện của x để biểu thức A có nghĩa và rút gọn A .
- b) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A .
- c) Tìm x để biểu thức $(A-x)$ có giá trị là số nguyên tố.

Câu II: (1,5 điểm)

Một tam giác vuông có chu vi bằng 72cm và đường trung tuyến ứng với cạnh huyền có độ dài bằng 15cm. Tính diện tích của tam giác đó.

Câu III: (2,0 điểm)

Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol (P): $y = 2x^2$. Gọi A và B là hai điểm thuộc (P) có hoành độ lần lượt là: 1 và -2 .

- a) Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A, B.
- b) Tính tổng khoảng cách từ hai điểm A, B đến trục hoành.

Câu IV: (3,5 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính AB và đường thẳng d vuông góc với đường thẳng AB tại H (B nằm giữa A và H). Lấy điểm C bất kì trên (O) (C khác A, B), D là giao điểm của AC và d , DE là một tiếp tuyến của (O), với E là tiếp điểm (E cùng phía với B, bờ là đường thẳng AC).

- a) Chứng minh: BCDH là tứ giác nội tiếp.
- b) Chứng minh: hai tam giác CDE và EDA đồng dạng.
- c) CMR: biểu thức $(DA^2 - DE^2)$ không phụ thuộc vào vị trí điểm C trên (O).
- d) Gọi F là giao điểm của đường thẳng EB và d , I là giao điểm thứ hai của AF với (O) và J là điểm đối xứng của I qua AB. CMR: F, C, J thẳng hàng.

Câu V: (0.5 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{25}{4+x} - \frac{1}{x-2}$ với $-4 < x < 2$.

----- Hết -----

(Giám thị không giải thích gì thêm)

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 THPT

MÔN TOÁN

NĂM HỌC 2018-2019

Câu	Phần	Đáp án	Điểm
I (2.5 điểm)	a (1 điểm)	ĐK: $x \geq 0; x \neq 4$. $A = \frac{x^2 + 4x + 16}{x + 4}$	1.0
	b (1 điểm)	Do $x \geq 0 \Rightarrow A = \frac{x^2 + 4x + 16}{x + 4} = \frac{x^2}{x + 4} + 4 \geq 4$.	0.5
		KL: GTNN của A là 4, khi $x = 0$.	0.5
c (0,5 điểm)	$A - x = \frac{16}{x + 4}$. Vì $x \geq 0$ nên $0 < \frac{16}{x + 4} \leq 4$.	Do đó, để $(A - x)$ là số nguyên tố thì $\begin{cases} \frac{16}{x + 4} = 2 \\ \frac{16}{x + 4} = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4(l) \\ x = \frac{4}{3}(tm) \end{cases}$	0,25
			0.25
Câu II (1.5 điểm)		Gọi độ dài hai cạnh góc vuông là a, b. ($a, b > 0$)	0.25
		Từ gt ta có hpt: $\begin{cases} a + b = 42 \\ a^2 + b^2 = 30^2 \end{cases} \Rightarrow 2ab = (a + b)^2 - (a^2 + b^2) = 864$	0.75
		$\Rightarrow S_{\Delta} = \frac{ab}{2} = 216cm^2$	0.5
Câu III (2.0 điểm)	a (1 điểm)	$A(1; 2), B(-2; 8)$	0.5
		Pt đường thẳng AB: $y = -2x + 4$	0.5
	b (1 điểm)	Tổng khoảng cách từ A, B đến trục hoành là: $ y_A + y_B = 2 + 8 = 10$	1.0
Câu IV (3.5 điểm)	a,b,c) 3điểm	a) $\widehat{ACB} = \widehat{BHD} = 90^\circ$ \Rightarrow BCDH là tứ giác nội tiếp.	1,0
		b) do ED là tiếp tuyến của (O) nên $\widehat{DEC} = \widehat{EAD} \Rightarrow \Delta DEC \sim \Delta DAE$	1.0
		c) Từ ý a,b suy ra $DA^2 - DE^2 = DA^2 - DC \cdot DA$ $= DA \cdot (DA - DC) = DA \cdot CA$ $= AB \cdot AH = const$	1.0
d) 0,5 điểm	$\widehat{AEF} = \widehat{AHF} = 90^\circ \Rightarrow$ AEHF là tứ giác nội tiếp $\Rightarrow \widehat{EAH} = \widehat{EFH}$ (1)		0,25
	do ED là tiếp tuyến của (O) nên $\widehat{EAH} = \widehat{DEF}$ (2)		0,25
	Từ (1) và (2) \Rightarrow tam giác EDF cân tại D $\Rightarrow DF^2 = DE^2 = DC \cdot DA \Rightarrow \Delta DCF \sim \Delta DFA \Rightarrow \widehat{DFC} = \widehat{DAF} = \widehat{CJI}$ Mà $IJ \parallel d$ (do cùng vuông góc với AB) nên F, C, J thẳng hàng (đpcm)		0,25
Câu V (0.5 điểm)		Ta có $6P - 26 = \frac{25(2-x)}{4+x} + \frac{(4+x)}{2-x} \geq 2\sqrt{25} = 10 \Rightarrow P \geq 6$	0.25
		$\Rightarrow P_{\min} = 6 \Leftrightarrow \frac{25(2-x)}{4+x} = \frac{(4+x)}{2-x} > 0 \Leftrightarrow x = 1$	0.25