

**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 $x \geq 0 \Rightarrow A = \frac{x^2 + 4x + 16}{x + 4} = \frac{x^2}{x + 4} + 4 \geq 4$ . KL: GTNN của A là 4, khi $x = 0$ .	0.5 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 3 điểm	a) $\widehat{ACB} = \widehat{BHD} = 90^\circ$ $\Rightarrow$ BCDH là tứ giác nội tiếp. b) do ED là tiếp tuyến của (O) nên $\widehat{DEC} = \widehat{EAD} \Rightarrow \Delta DEC \sim \Delta DAE$ 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 1.0 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) do ED là tiếp tuyến của (O) nên $\widehat{EAH} = \widehat{DEF}$ (2) 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 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

