

Câu 1: ỹ ; p W W, t l o c h a h a n s ố $f(x) = \sqrt{3-x} - \sqrt{3+x}$

Câu 2: ỹ ; i h h y Parabol P : $y = x^2 + bx + c$, $a \geq 0$ bi Ể(P) ỹ l T X D ỹ A(1;0) và có tré F Ỗ
x íng x = 2.

Câu 3: ỹ Ể S K m k i Ỗ $\sqrt{2x^2 + 6x + 5}$

Câu 4: ỹ Ể S K m k i Ỗ $|2x + 5| + x^2 - 5x - 1$

Câu 5: ỹ Ể S K m k i Ỗ $\sqrt{2x^2 + y^2 - 3x - 2y + 19}$

Câu 6: ỹ & K R D Ề E Ỗ F m o Q t i n g F a m h: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + t^2 \leq \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{a}$

Câu 7: ỹ & K R W D P J L i F Ỗ A, Ỗ Ỗ W Y S Ỗ Q J W S & Ý d à i Ỗ t Ỗ Ỗ Ỗ Ỗ

Câu 8: ỹ & K R W D P J L i F Ỗ A, Ỗ Ỗ W Y S Ỗ Q J W S & Ý d à i Ỗ t Ỗ Ỗ Ỗ Ỗ

a) Ch íng minh tam giác ABC vu Ỗng A. Tính di Ể tích tam giác ABC.

b) Tìm t Ỗ D Ỗ Ỗ D sao cho ABDC là hình Ỗnh Ỗ.

Câu 9: ỹ & K R W D P J L i F Ỗ A, Ỗ Ỗ W Y S Ỗ Q J W S & Ý d à i Ỗ t Ỗ Ỗ Ỗ Ỗ

Ch íng minh: $a^2 + b^2 = c^2 + 2ab \cos C$

Ề 3 Ề 1

Câu 1	7; D $\frac{a}{3}; 3$ $x \cdot D$ thì $x \cdot D$ và $f(x) = \sqrt{3-x} - \sqrt{3+x}$ $\sqrt{3-x} - \sqrt{3+x} = f(x)$ Vậy $f(x)$ là hàm số lẻ	0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 2	A 1; 0 • (P) 1 b c 0 (1) (P) có thể $\frac{b}{2} \leq x \leq \frac{b}{2} + 4$ Thay vào (1) $y = 3$ Vậy (P): $y = x^2 - 4x + 3$	0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 3	pt $\sqrt{2x^2 - x - 6} = x - 2$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x^2 - x - 6 \geq 0 \\ x - 2 \geq 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x \leq -2 \text{ hoặc } x \geq 3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow x \geq 3$ Vậy S K m n vô nghiệm	0.25 0.25+0.25 0.25
Câu 4	pt $\sqrt{x^2 - 5x + 1} = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 5x + 1 \geq 0 \\ x^2 - 5x + 1 = 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{5-\sqrt{17}}{2} \text{ hoặc } x \geq \frac{5+\sqrt{17}}{2} \\ x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{2} \end{cases}$ Vậy tập nghiệm S = $\left\{ \frac{5-\sqrt{17}}{2}, \frac{5+\sqrt{17}}{2} \right\}$	0.25 0.25+0.25 0.25
Câu 5	Hệ $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x^2 + y^2 - xy = 19 \end{cases}$ $y = 3 - 2x$ $\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 - 2x \\ x^2 + (3 - 2x)^2 - x(3 - 2x) = 19 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 - 2x \\ 3x^2 - 3x - 18 = 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -3 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} x = -2 \\ y = 7 \end{cases}$ Vậy hệ có 2 nghiệm (3;-3); (-2;7)	0.25 0.25 0.25 0.25

Câu 6	Chứng minh $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \geq \frac{4}{a+b+c}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \geq \frac{4}{a+b+c}$ Đặt $\frac{1}{a} = x, \frac{1}{b} = y, \frac{1}{c} = z$ thì $x, y, z > 0$ Cần chứng minh $x + y + z \geq \frac{4}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \geq \frac{4}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}$ với $a, b, c > 0$	0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 7	BC = $\sqrt{49 + 25} = \sqrt{74}$ Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC Đường trung tuyến AM của tam giác ABC $\Rightarrow OM \perp BC$ $\Rightarrow OM = \frac{1}{2} BC$ $\Rightarrow OM = \frac{\sqrt{74}}{2}$ HS có thể tính theo cách khác $AB^2 + AC^2 = 49 + 25 = 74$ $\Rightarrow OM = \frac{\sqrt{74}}{2}$	0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 8	a) $AB = 6; AC = 8$ $AB \cdot AC = 48$ $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 24$	0.25 0.25 0.25+0.25
	b) Tam giác ABC vuông tại A nên ABDC là hình chữ nhật $\Rightarrow ABDC$ là hình bình hành Gọi D(x,y). $AB = 6; AC = 8$; $CD = x - 4; y - 4$ $\Rightarrow D(10; 8)$	0.25 0.25 0.25+0.25
Câu 9	Áp dụng định lý cosin trong tam giác ABC ta có $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$ $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ HS thay vào Q được: 0,25 $\frac{a^2}{2} + \frac{b^2}{2} = \frac{c^2}{2}$ $a^2 + b^2 = c^2$	0.25+0.25 0.25 0.25