

ĐÁP ÁN TOÁN 10 (đề 101)

I) TRẮC NGHIỆM: (6 điểm - mỗi câu đúng 0,25đ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	A	C	C	D	A	D	C	B	C	C	A
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	C	D	C	A	B	B	C	B	B	A	D

II) TỰ LUẬN : (4 điểm)

CÂU	Hướng dẫn chấm	Điểm	Tổng
Câu 1	<p>a) Tính được: $AB = 3\sqrt{2}, AC = 5\sqrt{2}, BC = 2\sqrt{5}$ Vậy chu vi tam giác ABC bằng : $AB + AC + BC = 8\sqrt{2} + 2\sqrt{5}$</p> $\begin{cases} AH \perp BC \\ BH \perp AC \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = 0 \\ \overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4(x+1) - 2(y-1) = 0 \\ 7(x-2) + (y-4) = 0 \end{cases}$ <p>b) $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 2y = -6 \\ 7x + y = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{5}{3} \\ y = \frac{19}{3} \end{cases}$</p> <p>Vậy $H\left(\frac{5}{3}; \frac{19}{3}\right)$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>	1,0
Câu 2	<p>Đỉnh I (1;-4) *) BBT Kết luận tính đồng biến, nghịch biến của HS *) Vẽ đồ thị Xác định các điểm đặc biệt: +) Đỉnh I (1;-4) +) Giao với Oy : (0;-3) +) Giao với Ox : (-1;0) và (3;0)</p> <p>Vẽ đúng</p>	<p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>	1,0

<p>Câu 3</p>	<p>a) Ta có</p> $ 7x - 4 = 3 - 4x \Leftrightarrow \begin{cases} 7x - 4 = 3 - 4x \\ 7x - 4 = -3 + 4x \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{7}{11} \\ x = \frac{1}{3} \end{cases}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>	<p>0,5</p>
	<p>b) Điều kiện $x \geq 3$. Ta có</p> $[2mx + 3m - 5]\sqrt{x - 3} = 0(1) \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ 2mx + 3m - 5 = 0(2) \end{cases}$ <p>Xét pt (2)</p> <p>.) $m = 0$ Khi đó pt (2) vô nghiệm</p> <p>.) $m \neq 0$ Khi đó pt (2) có nghiệm duy nhất $x = \frac{5 - 3m}{2m}$</p> $x \geq 3 \Leftrightarrow \frac{5 - 3m}{2m} \geq 3 \Leftrightarrow \frac{5 - 9m}{2m} \geq 0$ <p>Vi</p> $\Leftrightarrow 0 < m \leq \frac{5}{9}$ <p>Vậy $\begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq \frac{5}{9} \end{cases}$ thì pt(1) có một nghiệm $x=3$</p> <p>$0 < m < \frac{5}{9}$ thì pt(1) có hai nghiệm phân biệt $x = 3; x = \frac{5 - 3m}{2m}$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>	<p>0,5</p>

<p>Câu 4</p>	<p>Ta có</p> $\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha = 1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$ $\cos \alpha = -\sqrt{\frac{15}{16}} = -\frac{\sqrt{15}}{4}, (90^\circ < \alpha < 180^\circ)$ $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = -\frac{\sqrt{15}}{15}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>	<p>0,5</p>
<p>Câu 5</p>	<p>Với các số thực dương a, b, c từ giả thiết ta có:</p> $\frac{a}{a^2 + b^2} \leq \frac{a}{2ab} \leq \frac{1}{2b}$ <p>Khi đó ta có</p> $\frac{b}{b^2 + c^2} \leq \frac{b}{2bc} \leq \frac{1}{2c}$ $\frac{c}{a^2 + c^2} \leq \frac{c}{2ac} \leq \frac{1}{2a}$ <p>Cộng vế với vế của ba bất đẳng thức trên ta được</p> $\frac{a}{a^2 + b^2} + \frac{b}{b^2 + c^2} + \frac{c}{a^2 + c^2} \leq \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right)$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>	<p>0,5</p>