

ĐÁP ÁN TOÁN 10 (đề 102)

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

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

II) TỰ LUẬN : (4 điểm)

| CÂU | Hướng dẫn chấm | Điểm | Tổng |
|--------------|---|---|-------------|
| Câu 1 | <p>a) Tính được: $AB = 3\sqrt{17}, AC = \sqrt{17}, BC = \sqrt{170}$ Vậy chu vi tam giác ABC bằng : $AB + AC + BC = 4\sqrt{17} + \sqrt{170} = \sqrt{17}(4 + \sqrt{10})$</p> <p>$\begin{cases} AH \perp BC \\ BH \perp AC \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = 0 \\ \overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1(x-1) - 13(y-1) = 0 \\ 4(x-4) - 1(y-13) = 0 \end{cases}$</p> <p>b) $\Leftrightarrow \begin{cases} x - 13y = -12 \\ 4x - y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$</p> <p>Vậy $H(1;1)$</p> | <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> | 1,0 |
| Câu 2 | <p>Đỉnh I (-2;-9) *) BBT Kết luận tính đồng biến, nghịch biến của HS *) Vẽ đồ thị Xác định các điểm đặc biệt: +) Đỉnh I (-2;-9) +) Giao với Oy : (0;-5) +) Giao với Ox : (1 ; 0) và (-5;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 - 5 = 5x + 4 \Leftrightarrow \begin{cases} 7x - 5 = 4 + 5x \\ 7x - 5 = -5x - 4 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{9}{2} \\ x = \frac{1}{12} \end{cases}$ | <p>0,25</p> <p>0,25</p> | <p>0,5</p> |
| | <p>b) Điều kiện $x \geq -2$. Ta có</p> $[(m+2)x - 2m + 1]\sqrt{x+2} = 0(1) \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ (m+2)x - 2m + 1 = 0(2) \end{cases}$ <p>Xét pt (2)</p> <p>.) $m = -2$ Khi đó pt (2) vô nghiệm</p> <p>.) $m \neq -2$ Khi đó pt (2) có nghiệm duy nhất $x = \frac{2m-1}{m+2}$</p> $x \geq 2 \Leftrightarrow \frac{2m-1}{m+2} \geq -2 \Leftrightarrow \frac{4m+3}{m+2} \geq 0$ <p>Vì</p> $\Leftrightarrow \begin{cases} m < -2 \\ m \geq -\frac{3}{4} \end{cases}$ <p>Vậy</p> $\begin{cases} m < -2 \\ m > -\frac{3}{4} \end{cases} \text{ thì pt(1) có hai nghiệm phân biệt } x = -2; x = \frac{2m-1}{m+2}$ $-2 \leq m \leq -\frac{3}{4} \text{ thì pt(1) có một nghiệm } x = -2$ | <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> | <p>0,5</p> |

| | | | |
|---------------------|---|---------------------------------------|-------------------|
| <p>Câu 4</p> | <p>Ta có</p> $\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha = 1 - \frac{9}{25} = \frac{16}{25}$ $\cos \alpha = -\sqrt{\frac{16}{25}} = -\frac{4}{5}, (90^\circ < \alpha < 180^\circ)$ $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = -\frac{3}{4}$ | <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> |

