

**ĐÁP ÁN TOÁN 10 (đề 103)**

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

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

**II) TỰ LUẬN : ( 4 điểm )**

CÂU	Hướng dẫn chấm	Điểm	Tổng
<b>Câu 1</b>	<p>a) Tính được: <math>AB = \sqrt{13}, AC = \sqrt{13}, BC = 4</math>                      Vậy chu vi tam giác ABC bằng :  <math>AB + AC + BC = 2\sqrt{13} + 4</math></p> $\begin{cases} AH \perp BC \\ BH \perp AC \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = 0 \\ \overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0(x+2) + 4(y-3) = 0 \\ 3(x-1) + 2(y-1) = 0 \end{cases}$ <p>b)  <math>\Leftrightarrow \begin{cases} y - 3 = 0 \\ 3x + 2y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{3} \\ y = 3 \end{cases}</math></p> <p>Vậy <math>H(-\frac{1}{3}; 3)</math></p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>	<p><b>1,0</b></p>
<b>Câu 2</b>	<p>Đỉnh I (3;-4)                      *) BBT                      Kết luận tính đồng biến, nghịch biến của HS                      *) Vẽ đồ thị                      Xác định các điểm đặc biệt:                      +) Đỉnh I (3;-4)                      +) Giao với Oy : (0;5)                      +) Giao với Ox : (1;0) và (5;0)</p> <p>Vẽ đúng</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,5</b></p> <p><b>0,25</b></p>	<p><b>1,0</b></p>

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

<p><b>Câu 4</b></p>	<p>Ta có</p> $\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha = 1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}$ $\cos \alpha = -\sqrt{\frac{7}{16}} = -\frac{\sqrt{7}}{4}, (90^\circ < \alpha < 180^\circ)$ $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = -\frac{3\sqrt{7}}{7}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>	<p><b>0,5</b></p>
<p><b>Câu 5</b></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><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>	<p><b>0,5</b></p>