ĐÁP ÁN TOÁN 10 (đề 104)

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

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

II) TỰ LUẬN : (4 điểm)

CÂU	**Hướng dẫn chấm**	**Điểm**	**Tổng**
Câu 1	a) Tính được: $AB=\sqrt{5}; BC=3, AC=2\sqrt{5}$ Vậy chu vi tam giác ABC bằng : AB + BC + AC = $2\sqrt{5}+\sqrt{5}+3=3(1+\sqrt{5})$ $AH\perp BC\Rightarrow \overrightarrow{AH}.\overrightarrow{BC}=0\Leftrightarrow (x+1)0+(y-3)(-3)=0\Rightarrow y=3$ (1) b) $BH\perp AC\Rightarrow \overrightarrow{BH}.\overrightarrow{AC}=0\Leftrightarrow (x-1)2+(y-2)(-4)=0\Rightarrow 2x-4y=-6$ (2) $\xrightarrow{(1),(2)}\begin{cases}x=3\\y=3\end{cases}$ Vậy H(3;3)	0,25 0,25 0,25 0,25	1,0
Câu 2	$+)\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1\Rightarrow \cos^2\alpha=1-\sin^2\alpha=1-(0,4)^2=\frac{21}{25}$ $\Rightarrow \cos\alpha=\pm\frac{\sqrt{21}}{5}$ Vì $90^o<\alpha<180^o$ nên $\cos\alpha=-\frac{\sqrt{21}}{5}$ Vậy: $\tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=0,4:(-\frac{\sqrt{21}}{5})=-\frac{2\sqrt{21}}{21}$ ***(Phải lập luận dấu của cos mới chấm điểm tối đa)***	 0,25 0,25	0,5
Câu 3	Đỉnh I (-1;2) *) BBT Kết luận tính đồng biến, nghịch biến của HS *) Vẽ đồ thị Xác định các điểm đặc biệt: +) Đỉnh I (-1;2) +) Giao với Oy : (0;1) +) Giao với Ox : Vẽ đúng	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**	**1,0**

Câu 4	a) $\left\|3-2x\right\|=\left\|3x+1\right\|$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 3-2x=3x+1 \\ 3-2x=-3x-1 \end{array}\right.$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\dfrac{2}{5} \\ x=-4 \end{array}\right.$	**0,25** **0,25**	0,5
	b) $\dfrac{x^2-(m+1)x-\dfrac{21}{4}}{x-3}=2x+m$ $\Rightarrow x^2-(m+1)x-\dfrac{21}{4}=\left(2x+m\right)\left(x-3\right)$ $\Leftrightarrow x^2+(2m-5)x+\dfrac{21}{4}-3m=0$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\dfrac{3}{2} \\ x=\dfrac{7-4m}{2} \end{array}\right.$ $+)\dfrac{7-4m}{2}\neq 3 \Leftrightarrow m\neq \dfrac{1}{4}$ Kết luận : +) $m\neq\dfrac{1}{4}$ PT có 2 nghiệm : $x=\dfrac{3}{2};x=\dfrac{7-4m}{2}$. +) $m=\dfrac{1}{4}$ PT có 1 nghiệm : $x=\dfrac{3}{2}$.	0,25 0,25	0,5
Câu 4	Với các số thực dương a, b, c từ giả thiết ta có: $abc=ab+bc+ca$ Khi đó: $\dfrac{a^2}{a+bc}=\dfrac{a^3}{a^2+abc}=\dfrac{a^3}{a^2+ab+bc+ca}=\dfrac{a^3}{(a+c)(a+b)}$ Sử dụng bất đẳng thức AM-GM (côsi) ta có: $\dfrac{a^3}{(a+c)(a+b)}+\dfrac{a+c}{8}+\dfrac{a+b}{8}\geq\dfrac{3a}{4}$ $\Rightarrow \dfrac{a^3}{(a+c)(a+b)}\geq\dfrac{4a-b-c}{8}\Rightarrow\dfrac{a^2}{a+bc}\geq\dfrac{4a-b-c}{8}$ (1) Tương tự: $\dfrac{b^2}{b+ac}\geq\dfrac{4b-a-c}{8}$ (2); $\dfrac{c^2}{c+ab}\geq\dfrac{4c-a-b}{8}$ (3) Cộng vế với vế của (1), (2), (3) ta được: $\dfrac{a^2}{a+bc}+\dfrac{b^2}{b+ac}+\dfrac{c^2}{c+ab}\geq\dfrac{a+b+c}{4}$ (đpcm) Dấu đẳng thức xảy ra khi $a=b=c=\dfrac{1}{3}$.	**0,25** **0,25**	0,5