GỢI Ý ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC CUỐI HỌC KÌ II - NĂM HỌC: 2021-2022
MÔN: TOÁN – LỚP 10

<table>
<tr><th>Phần</th><th>Câu</th><th>Nội dung</th><th>Điểm</th></tr>
<tr><td></td><td>1</td><td>x^2 - 7x + 6 = 0 <=> x = 1 ; x = 6

<table><tr><td>x</td><td>-∞ 1 6 +∞</td></tr><tr><td>x^2 - 3x + 2</td><td>+ 0 - 0 +</td></tr></table>S = (-∞ ; 1) ∪ (6 ; +∞)</td><td>0,25

0,25
0,25
0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>2</td><td>(2x – 4) (- x^2 + 7x– 12) < 0
2x - 4 = 0 <=> x = 2
-x^2 + 7x - 12 = 0 <=> x = 3 ; x = 4

<table><tr><td>x</td><td>-∞ 2 3 4 +∞</td></tr><tr><td>2x- 4</td><td>- 0 + | + | +</td></tr><tr><td>-x^2 +7x–12</td><td>- | - 0 + 0 -</td></tr><tr><td>VT</td><td>+ 0 - 0 + 0 -</td></tr></table>S = (2 ; 3) ∪ (4 ; +∞)</td><td>0,25

0,25
0,25
0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>$\frac{4-x}{2x^2-7x+5} \geq 0$
4- x= 0 <=> x = 4
2x^2 - 7x + 5 = 0 <=> x = 1 hoặc x = 2,5

<table><tr><td>x</td><td>-∞ 1 2,5 4 +∞</td></tr><tr><td>4- x</td><td>+ | + | + 0 -</td></tr><tr><td>2x^2 -7x+ 5</td><td>+ 0 - 0 + | +</td></tr><tr><td>VT</td><td>+ || - || + 0 -</td></tr></table>S = [0 ; 2) ∪ (2 ; +∞)</td><td>

0,25
0,25

0,25
0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>4</td><td>$x+\sqrt{5x+10} \leq 8 <=> \sqrt{5x+10} \leq 8-x \Leftrightarrow \begin{cases} 5x+10 \geq 0 \\ 8-x \geq 0 \\ 5x+10 \leq (8-x)^2 \end{cases}$
S = [- 2; 8]</td><td>0,25

0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>5</td><td>Ta có: $\sin^2 x+\cos^2 x=1$
$\Leftrightarrow \sin^2 x+\frac{9}{25}=1$
$\Leftrightarrow \sin^2 x=\frac{16}{25}$
$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} \sin x=\frac{4}{5} \quad (n) \\ \sin x=-\frac{4}{5} \quad (l) \end{array}\right. \left(\text{do } x \in \left(\frac{\pi}{2};\pi\right)\right) \Leftrightarrow \sin x=\frac{4}{5}$</td><td>0,25

0,25

0,25

0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>6</td><td>$A=\frac{2\sin^2 x-1}{\sin x-\cos x}$
$=\frac{2\sin^2 x-\left(\sin^2 x+\cos^2 x\right)}{\sin x-\cos x}$
$=\frac{\sin^2 x-\cos^2 x}{\sin x-\cos x}$
$=\frac{(\sin x-\cos x)(\sin x+\cos x)}{(\sin x-\cos x)}$
$=\sin x+\cos x$</td><td>
0,25

0,25

0,25
0,25</td></tr>
</table>

	7	$\frac{\cos(a-b)}{\cos(a+b)}=\frac{\cot a.\cot b+1}{\cot a.\cot b-1}$ $\text{VT}=\frac{\cos(a-b)}{\cos(a+b)}$ $=\frac{\cos a.\cos b+\sin a.\sin b}{\cos a.\cos b-\sin a.\sin b}$ $=\frac{\frac{\cos a.\cos b}{\sin a.\sin b}+1}{\frac{\cos a.\cos b}{\sin a.\sin b}-1}=\frac{\cot a.\cot b+1}{\cot a.\cot b-1}$	0,25 0,25+0,25 0,25
	8	$\text{VT}=\sin^3 x.\cos x+\sin x.\cos^3 x$ $=\sin x.\cos x(\sin^2 x+\cos^2 x)$ $=\sin x.\cos x$ $=\frac{2\sin x.\cos x}{2}=VP$	0,25 0,25
	9	Ta có (d) qua $M(1;2)$ và có 1 VTCP $\vec{u}=(4;0)$ $\Rightarrow\ (d):\begin{cases}x=1+4t\\y=2\end{cases}\quad(t\in R)$	(0,50đ) (0,50đ)
	10	$A(1;2)$, $B(5;2)$, $C(1,-3)$ Ta có AH là đường cao của ΔABC $\Rightarrow$ AH qua A và vuông góc với BC Do đó AH qua A và có 1 VTPT $\overrightarrow{n_{AH}}=\overrightarrow{BC}=(-4;-5)$ $\Rightarrow$ (AH): $-4.(x-1)-5.(y-2)=0$ Vậy (AH): $4x+5y-14=0$	(0,25đ) (0,25đ) (0,25đ) (0,25đ)
	11	$I(1,-3)$ và $(\Delta): x+3y-7=0$ $R=d(I,\Delta)=\frac{\lvert Ax_0+By_0+C\rvert}{\sqrt{A^2+B^2}}=\frac{\lvert 1+3.(-3)-7\rvert}{\sqrt{1^2+3^2}}=\frac{3.\sqrt{10}}{2}$	(0,25đ) (0,25đ)
	12	Ta có: $S=\frac{1}{2}.a.h_a=\frac{1}{2}.b.h_b=\frac{1}{2}.c.h_c\quad\Rightarrow\quad\begin{cases}a=\frac{2.S}{h_a}\\b=\frac{2.S}{h_b}\\c=\frac{2.S}{h_c}\end{cases}$ Ta có: $b+c=2a\quad\Rightarrow\quad\frac{2.S}{h_b}+\frac{2.S}{h_c}=2.\frac{2.S}{h_a}$ $\Rightarrow\quad\frac{1}{h_b}+\frac{1}{h_c}=2.\frac{1}{h_a}$, Đpcm	(0,25đ) (0,25đ)