

ĐỀ BÀI:

Câu 1: Giải hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} x^2 - 6x - 7 \leq 0 \\ x^2 + 5x + 6 < 0 \end{cases}$$

Câu 2: Giải các bất phương trình:

a) $\frac{(9-x^2)(2x+1)}{x-4} \leq 0$ b) $\frac{2x-5}{x^2-6x-7} \leq \frac{1}{x-3}$

Câu 3: Biểu diễn hình học tập nghiệm của bất phương trình bậc hai ẩn số: $4x - y > 1$

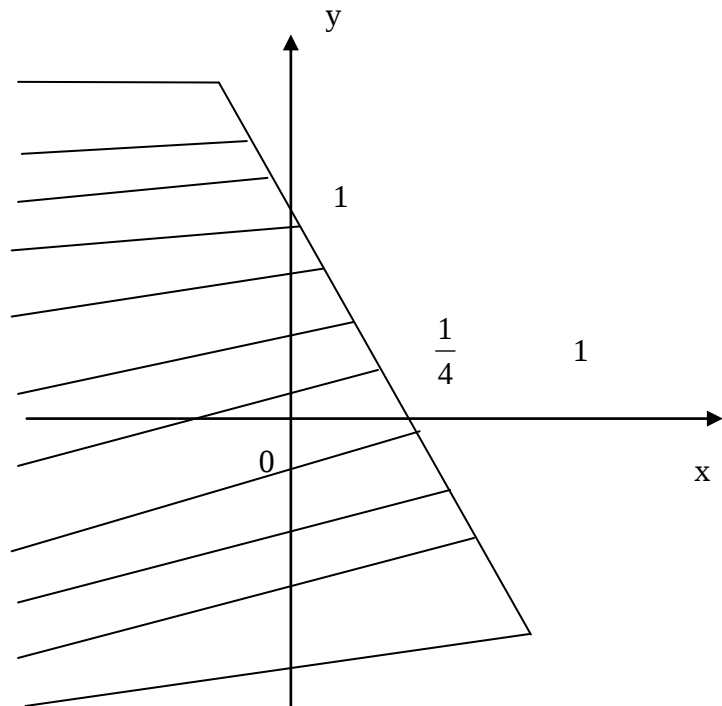
Câu 4: Cho: $f(x) = (1-m)x^2 - 2mx + 5 - 9m$

Tìm m để:

a) $f(x) = 0$ có hai nghiệm phân biệt

b) $f(x) > 0 \forall x \in R$

Câu	Nội Dung	Điểm
1		
	Giải bpt $\begin{cases} x^2 - 6x - 7 \leq 0 \\ x^2 + 5x + 6 < 0 \end{cases}$ Giải (1) $\begin{array}{c ccccccc} x & -\infty & & -1 & & 7 & & +\infty \\ \hline \text{vt} & & + & 0 & - & 0 & + & \end{array}$	0,50
	Tập nghiệm $T_1 = [-1; 7]$	0,25
	Giải (2) $\begin{array}{c ccccccc} x & -\infty & & -3 & & -2 & & +\infty \\ \hline \text{vt} & & + & 0 & - & 0 & + & \end{array}$	0,50
	Tập nghiệm $T_2 = (-3; -2)$	0,25
	Kết Luận: Hệ Bất Phương Trình Vô Nghiệm	0,50
2		
a)	Giải bpt $\begin{array}{c ccccccccccc} x & -\infty & & -3 & & -\frac{1}{2} & & 3 & & 4 & & +\infty \\ \hline \text{vt} & & - & 0 & + & 0 & - & 0 & + & \text{II} & - & \end{array}$	1,50

	Tập nghiệm $T=(-\infty;-3] \cup \left[-\frac{1}{2};3\right] \cup (4;+\infty)$	0,50														
b)	b) $\frac{2x-5}{x^2-6x-7} \leq \frac{1}{x-3} \Leftrightarrow \frac{2x-5}{x^2-6x-7} - \frac{1}{x-3} \leq 0$	0,25														
	$\Leftrightarrow \frac{(2x-5)(x-3) - (x^2-6x-7)}{(x^2-6x-7)(x-3)} \leq 0$	0,25														
	$\Leftrightarrow \frac{x^2-5x+22}{(x^2-6x-7)(x-3)} \leq 0$	0,50														
	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-1</td><td>3</td><td>7</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>vt</td><td>-</td><td> </td><td>+</td><td> </td><td>-</td><td> </td><td>+</td></tr></table>	x	$-\infty$	-1	3	7	$+\infty$	vt	-		+		-		+	0,50
x	$-\infty$	-1	3	7	$+\infty$											
vt	-		+		-		+									
	Tập nghiệm $T=(-\infty;1) \cup (3;7)$	0,50														
3	$4x-y > 1 (*)$ – vẽ đt: $4x-y=1$ <table><tr><td>x</td><td>0</td><td>$\frac{1}{4}$</td></tr><tr><td>y</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	x	0	$\frac{1}{4}$	y	1	0	0,75								
x	0	$\frac{1}{4}$														
y	1	0														
		0,50														
	chọn $0(0;0)$ thay vào(*) $0 > 1$ (sai)	0,25														
	Vậy miền nghiệm của bpt là nửa mp không chứa điểm 0 và không có đt $\Delta: 4x-y=1$	0,50														
4	$f(x)=(1-m)x^2-2mx+5-9m$															
a)	$f(x)=0$ có 2 nghiệm phân biệt khi	0,25														

	$\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta' > 0 \end{cases}$	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 1-m \neq 0 \\ m^2 - (1-m)(5-9m) > 0 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 1 \\ -8m^2 + 14m - 5 > 0 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 1 \\ \frac{1}{2} < m < \frac{5}{4} \end{cases}$	0,25
	$\begin{array}{c ccccccc} m & -\infty & & \frac{1}{2} & & \frac{5}{4} & & +\infty \\ \hline \text{vt} & & - & 0 & + & 0 & - & \end{array}$ KL: $m \in (\frac{1}{2}; \frac{5}{4}) \setminus \{1\}$	
b)	$\text{TH}_1 \quad 1-m=0 \Leftrightarrow m=1$ $f(x) = -2x-4 > 0 \Leftrightarrow x < -2 \text{ (không thỏa)}$	0,25
	$\text{TH}_2 \quad 1-m \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 1$ $f(x) > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} m < 1 \\ \left[\begin{array}{l} m < \frac{1}{2} \\ m > \frac{5}{4} \end{array} \right. \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow m < \frac{1}{2}$	0,25