

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

Năm học: 2017 – 2018

Môn TOÁN – Khối: 10

Thời gian: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)



Bài 1: Giải các bất phương trình sau

a) $(x^2 - 4x - 5) \cdot (x^2 + 2x - 3) < 0$

b) $\sqrt{2x^2 + 5x + 3} \leq 1$

c) $1 > \frac{|2x - 3|}{x^2}$

d) $\sqrt{x^2 - 3x + 5} - \sqrt{x^2 - 3x} \geq 1$

Bài 2: Định tham số m sao cho

a) $2x^2 + 2(m+1)x + m + 5 \geq 0; \forall x \in \mathbb{R}$

b) Bất phương trình $\frac{x - m^2}{\sqrt{x}} < 0$ vô nghiệm

HẾT

ĐÁP ÁN & BIỂU ĐIỂM

Bài 1a: $(x^2-4x-5).(x^2+2x-3)<0$		<u>2đ</u>																																					
• <u>Bảng xét dấu:</u>		0.5x3																																					
<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-3</td><td>-1</td><td>1</td><td>5</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>x^2-4x-5</td><td>+</td><td> </td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td> </td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>x^2+2x-3</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td> </td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td> </td><td>+</td></tr><tr><td>VT</td><td> </td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td> </td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td> </td></tr></table>	x		$-\infty$	-3	-1	1	5	$+\infty$	x^2-4x-5	+		+	0	-		-	0	+	x^2+2x-3	+	0	-		-	0	+		+	VT		0	-	0		0	-	0		
x	$-\infty$		-3	-1	1	5	$+\infty$																																
x^2-4x-5	+			+	0	-		-	0	+																													
x^2+2x-3	+		0	-		-	0	+		+																													
VT		0	-	0		0	-	0																															
• Bpt có nghiệm là $-3 < x < -1$ v $1 < x < 5$		0.5																																					
Bài 1b: $\sqrt{2x^2+5x+3} \leq 1$		<u>1.5đ</u>																																					
• Bpt $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x^2+5x+3 \geq 0 \\ 2x^2+5x+3 \leq 1 \end{cases}$		0.25x2																																					
$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{-3}{2} \vee -1 \leq x \\ -2 \leq x \leq \frac{-1}{2} \end{cases}$		0.25x2																																					
$\Leftrightarrow -2 \leq x \leq \frac{-3}{2} \vee -1 \leq x \leq \frac{-1}{2}$		0.5																																					
Bài 1c: $1 > \frac{ 2x-3 }{x^2}$		<u>1.5đ</u>																																					
• <u>ĐK:</u> $x \neq 0$		0.25																																					
• <u>Biến đổi:</u> $\begin{cases} 2x-3 < x^2 \\ 2x-3 > -x^2 \end{cases}$		0.25x2																																					
$\Leftrightarrow \begin{cases} 0 < (x-1)^2+2 \\ x^2+2x-3 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ x < -3 \vee x > 1 \end{cases}$		0.25x2																																					
• <u>So ĐK:</u> Bpt có nghiệm là $x < -3$ v $x > 1$		0.25																																					

Bài 1d: $\sqrt{x^2 - 3x + 5} - \sqrt{x^2 - 3x} \geq 1$	<u>1.5đ</u>
• Đặt $t = \sqrt{x^2 - 3x} \geq 0$. Bpt thành $\sqrt{t^2 + 5} \geq t + 1$	0.25x2
$\Leftrightarrow t \leq 2$	0.25x2
$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 3x \geq 0 \\ x^2 - 3x - 4 \leq 0 \end{cases}$	0.25
$\Leftrightarrow -1 \leq x \leq 0 \vee 3 \leq x \leq 4$	0.25
Bài 2a: $2x^2 + 2(m+1)x + m + 5 \geq 0; \forall x \in \mathbb{R}$	<u>2đ</u>
• Ycbt $\Leftrightarrow \begin{cases} 2 > 0 \\ (m+1)^2 - 2(m+5) \leq 0 \end{cases}$	0.5x2
$\Leftrightarrow m^2 - 9 \leq 0$	0.5
$\Leftrightarrow -3 \leq m \leq 3$	0.5
Bài 2b: $\frac{x - m^2}{\sqrt{x}} < 0$	<u>1.5đ</u>
• ĐK: $x > 0$.	0.25
• Bpt $\Leftrightarrow x < m^2$ (do $\sqrt{x} > 0$)	0.25x2
• Bpt vô nghiệm $\Leftrightarrow m^2 \leq 0$	<u>0.5</u>
$\Leftrightarrow m = 0$	0.25

HẾT