

TRƯỜNG THPT THỦ ĐỨC
NĂM HỌC: 2008 – 2009

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 KHỐI 10
MÔN: TOÁN .THỜI GIAN: 90 PHÚT

Câu 1: Giải các phương trình và bất phương trình sau:

1) $|x+1|=2x+3$ 2) $\sqrt{x^2+3x-4}<x$ 3) $\frac{x+1}{x^2-3x-10}\leq 0$

Câu 2: Tìm m để bất phương trình có vô số nghiệm: $mx^2-2mx+4>0$

Câu 3:

1) Tính: $A=\frac{2\sin x+3\cos x}{\sin x-3\cos x}$ biết $\tan x=2$

2) Không dùng máy tính, Tính $B=\frac{\cot 10^\circ}{\cot 75^\circ+\cot 25^\circ}-\frac{\tan 80^\circ}{\tan 75^\circ+\tan 25^\circ}$

Câu 4:

- 1) Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C) : $x^2+y^2-3x+2y+1=0$.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) biết tiếp tuyến song song đường thẳng $4x-3y+5=0$
- 3) Viết phương trình chính tắc của Elip (E) biết độ dài trục lớn bằng 10 và tiêu cự bằng 8. Lập phương trình chính tắc của Hyperbol (H) nhận đỉnh của (E) làm tiêu điểm và tiêu điểm của (E) làm đỉnh của (H)

Hết.

Đáp án:

Câu 1:

1) Phương trình $\Leftrightarrow \begin{cases} x+1=2x+3 \\ x+1=-2x-3 \end{cases}$ với điều kiện $x\geq -3/2$ (0.5đ)

Nghiệm phương trình là : $x=-4/3$ (0.5đ)

2) Bất phương trình $\Leftrightarrow \begin{cases} x\geq 0 \\ x^2+3x-4\geq 0 \\ 3x-4<0 \end{cases}$ (0.5đ)

Tập Nghiệm bất phương trình là $S=[1;4/3)$ (0.5đ)

3) Tập nghiệm $(-\infty, -2)\cup[-1;5)$ (1đ)

Câu 2:

- $m=0$ nhận

$$\bullet \begin{cases} m > 0 \\ m^2 - 4m < 0 \end{cases} \Leftrightarrow 0 < m < 4 \quad (0.5đ)$$

Vậy $0 \leq m < 4$ (05đ)

Câu 3:

1) Chia tử số và mẫu số cho $\cos x$, thế $\tan x = 2$, ta được $A = -7$ (1đ)

$$\begin{aligned} 2) B &= \frac{\cot 10^\circ}{\sin 100^\circ} - \frac{\cot 10^\circ}{\sin 100^\circ} = \frac{\cot 10^\circ}{\sin 100^\circ} (\sin 75^\circ \sin 25^\circ - \cos 75^\circ \cos 25^\circ) \\ &= \frac{\cot 10^\circ}{\sin 100^\circ} \cos 100^\circ = 1 \end{aligned} \quad (1đ)$$

Câu 4:

1)

- Tâm $I(3/2; -1)$ bán kính $R=3/2$ (1đ)
- Tiếp tuyến có dạng $4x-3y+c=0$

Điều kiện tiếp xúc: $d(I, tt) = R$

Suy ra: phương trình tiếp tuyến là $4x-3y - 3/2 = 0$ hay $4x-3y - 33/2 = 0$ (1đ)

2)

- $2a = 10$ suy ra $a = 5$; $2c = 8$ suy ra $c = 4$ suy ra $b = 3$

Vậy phương trình chính tắc của Elip (E) là: $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ (1đ)

- Phương trình chính tắc của hyperbol (H) thỏa ycđb là: $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ (1đ)

Hết