
ĐỀ DỰ BỊ

Câu 1 : (2 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a) $(x^2 - 2x - 3)(3 + x) \leq 0$

b) $\frac{x^2 + 3x - 2}{x^2 + 2} \leq 1$

Câu 2 : (3 điểm)

a) Cho $\sin a = \frac{12}{13}$, tính $A = 2\cos(a + \frac{\pi}{3}) - \cos a$

b) Cho $\tan a = 2$, tính $B = (2\sin a + 3\cos a)^2$

c) Chứng minh: $\frac{2\sin x - \sin 2x}{\sin 2x + 2\sin x} = \tan^2 \frac{x}{2}$

Câu 3: (1 điểm)

Điểm kiểm tra toán của 13 học sinh lớp A như sau: 4, 5, 6, 5, 5, 8, 9, 10, 10, 9, 8, 6, 10.
Tính điểm trung bình và số trung vị của kết quả trên.

Câu 4: (1 điểm) Tìm m để phương trình $x^2 + 2mx + m^2 + 2m - 3 = 0$ có hai nghiệm âm

Câu 5: (2 điểm) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$.

a) Xác định tọa độ tâm I và bán kính R của (C).

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 1 = 0$.

Câu 6: (1 điểm)

Viết phương trình chính tắc của Elip (E) có độ dài trục lớn bằng 10 và có một tiêu điểm $F(-3;0)$.

.....Hết.....

ĐÁP ÁN - ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II TOÁN 10

Câu 1 : (2 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a) $(x^2 - 2x - 3)(3 + x) \leq 0$

Xét

$$x^2 - 2x - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 3 \end{cases} \dots\dots\dots 0.25$$

$$3 + x \Leftrightarrow x = -3$$

Lập bảng xét dấu 0.5

Vậy $S = (-\infty; -3] \cup (-1; 3]$ 0.25

b) $\frac{x^2 + 3x - 2}{x^2 + 2} \leq 1 \Leftrightarrow 3x - 4 \leq 0 \Leftrightarrow x \leq \frac{4}{3} \dots\dots\dots 0.75$

$$S = \left(-\infty; \frac{4}{3}\right] \dots\dots\dots 0.25$$

Câu 2 : (3 điểm)

a) Cho $\sin \alpha = \frac{12}{13}$, tính $A = 2 \cos(a + \frac{\pi}{3}) - \cos a$

Ta có:

$$A = 2 \cos(a + \frac{\pi}{3}) - \cos a = 2 \cos a \cos \frac{\pi}{3} - 2 \sin a \sin \frac{\pi}{3} - \cos a = -\sqrt{3} \sin a \dots\dots\dots 0.5$$

$$A = -\sqrt{3} \sin a = -\frac{12\sqrt{3}}{13} \dots\dots\dots 0.5$$

b) Cho $\tan a = 2$, tính $B = (2 \sin a + 3 \cos a)^2$

$$B = (2 \sin a + 3 \cos a)^2 = \cos^2 a (2 \tan a + 3)^2 \dots\dots\dots 0.5$$

$$B = \frac{(2 \tan a + 3)^2}{1 + \tan^2 a} = \frac{49}{5} \dots\dots\dots 0.5$$

c) Chứng minh: $\frac{2 \sin x - \sin 2x}{\sin 2x + 2 \sin x} = \tan^2 \frac{x}{2}$

$$VT = \frac{2 \sin x - \sin 2x}{\sin 2x + 2 \sin x} = \frac{2 \sin x - 2 \sin x \cos x}{2 \sin x \cos x + 2 \sin x} = \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x} = \frac{2 \sin^2 \frac{x}{2}}{2 \cos^2 \frac{x}{2}} = VP \dots\dots\dots 0.25 \times 4$$

Câu 3: điểm trung bình là 7,3 và số trung vị là 8..... 1.0

Câu 4: (1 điểm) Tìm m để phương trình $x^2 + 2mx + m^2 + 2m - 3 = 0$ có hai nghiệm âm

$$\Delta' = -2m + 3 \dots\dots\dots 0.25$$

$$\begin{cases} \Delta' \geq 0 \\ S < 0 \\ P > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2m + 3 \geq 0 \\ -m < 0 \\ m^2 + 2m - 3 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow m \in (1; \frac{3}{2}] \dots\dots\dots 0.25 \times 3$$

Câu 5: (2 điểm) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$.

- a) Tâm $I(3, -2)$ và bán kính $R = 5$1.0
- b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 24 = 0$.
- Tiếp tuyến $\Delta' // \Delta \Rightarrow \Delta': 3x + 4y + c = 0 \ (c \neq 24)$0.25
- $d(I, \Delta') = R \Rightarrow \begin{cases} c = 24(l) \\ c = -26 \end{cases}$ 0.5
- $\Delta': 3x + 4y - 26 = 0$0.25

Câu 6: (1 điểm) Viết phương trình chính tắc của Elip (E) có độ dài trục lớn bằng 10 và có một tiêu điểm $F(-3;0)$.

$$\begin{cases} a = 5 \\ c = 3 \end{cases} \Rightarrow b^2 = 16 \Rightarrow (E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1 \text{0.5x2}$$