

Đề kiểm tra kỳ II. Khối 10

Thời gian : 90 phút

1. Tìm m để phương trình :  $x^2 + 2(m+1)x + 9m - 5 = 0$  có 2 nghiệm âm phân biệt .
2. Giải phương trình :  $\sqrt{4x^2 + 4x + 1} = x + 2$  .
3. Giải bất phương trình :  $\sqrt{5x^2 + 61x} < 4x + 2$  .
4. Cho  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{3}{2}$  tính  $A = \frac{4 \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}{4 \sin 2\alpha}$  .
5. Rút gọn :  $B = \frac{\sin a + \sin 3a + \sin 5a}{\cos a + \cos 3a + \cos 5a}$  .
6. Trong  $\Delta ABC$  chứng minh rằng :  $\tan \frac{A}{2} \tan \frac{B}{2} + \tan \frac{B}{2} \tan \frac{C}{2} + \tan \frac{A}{2} \tan \frac{C}{2} = 1$  .
7.
  - a. Viết phương trình đường tròn (C) đường kính AB với  $A(-1;3)$  ,  $B(-3;1)$  .
  - b. Cho đường thẳng (D) :  $3x - 2y + 1 = 0$  . Tìm phương trình đường thẳng  $\Delta$  song song với D và tiếp xúc (C) .
8. Cho (E) :  $4x^2 + 9y^2 = 36$  .
  - a. Tìm tọa độ các tiêu điểm , các đỉnh , độ dài các trục , tâm sai (E) .
  - b. Qua tiêu điểm (E) dựng dây MN vuông góc trục tiêu , tính độ dài dây cung MN .

Hết

Đáp án

$$1. \begin{cases} m^2 - 7m + 6 > 0 \\ 9m - 5 < 0 \\ -2(m+1) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 1 \\ m > 6 \\ m < \frac{5}{9} \\ m > -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 6 \\ \frac{5}{9} < m < 1 \end{cases}$$
$$2. |2x+1| = x+2 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+1 = x+2 \\ 2x+1 = -x-2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} 5x^2 + 61x \geq 0 \\ 4x + 2 > 0 \\ 5x^2 + 61x < (4a+2)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{-61}{5} \\ x \geq 0 \\ x < \frac{2}{11} \\ x > 4 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{T.h.n : } S = \left[0; \frac{1}{11}\right) \cup (4; +\infty)$$

$$4. A = \frac{4 \tan^2 \alpha + 1}{8 \tan \alpha} = \frac{5}{6}$$

$$5. B = \tan 3a$$

$$6. \tan \frac{C}{2} = \cot \left( \frac{A}{2} + \frac{B}{2} \right)$$

7.

$$a. (C) \text{ tâm } I(-2;2); R = IA = \sqrt{2}$$

$$(C): (x+2)^2 + (y-2)^2 = 2$$

$$b. \Delta_1: 3x - 2y + \sqrt{26} + 10 = 0$$

$$\Delta_2: 3x - 2y - \sqrt{26} + 10 = 0$$

$$c. (E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1 \text{ có } \begin{cases} a = 3 \\ b = 2 \\ c = \sqrt{5} \end{cases}$$

$$d. MN = 2MF_2 = \frac{8}{3}$$