

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: Toán.

Thời gian làm bài: 90 phút
(Đề gồm 1 trang, có 5 câu).

Câu 1. (2,25 điểm)

1) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x - 10y = -11 \\ 7x - 8y = 47 \end{cases}$.

2) Giải phương trình $3x^2 + 5x - 2 = 0$.

3) Giải phương trình $x^4 - 2x^2 - 63 = 0$.

Câu 2. (2 điểm)

1) Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{3}{2}x^2$ trên mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy .

2) Tìm các số thực x và y thỏa $\begin{cases} x + y = 10 \\ x \cdot y = 9 \end{cases}$.

Câu 3. (1 điểm)

Cho x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - x - 1 = 0$.

Tính giá trị của biểu thức $P = (x_1 - x_2)^2$.

Câu 4. (1,25 điểm)

Một thửa đất hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng 16 m, biết diện tích của thửa đất hình chữ nhật đã cho bằng 132 m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của thửa đất hình chữ nhật đã cho.

Câu 5. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC có hai đường cao AD và BE cắt nhau tại điểm H . Biết ba góc \widehat{CAB} , \widehat{ABC} , \widehat{BCA} đều là góc nhọn. Gọi F là giao điểm của hai đường thẳng CH và AB .

1) Chứng minh tứ giác $CDHE$ là tứ giác nội tiếp đường tròn. Xác định tâm của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $CDHE$.

2) Chứng minh $\widehat{EBF} = \widehat{ECF}$.

3) Tìm tâm của đường tròn nội tiếp tam giác DEF .

HẾT