

ĐỀ CHÍNH THỨC

Ngày kiểm tra: 10/03/2025

Đề thi gồm có 01 trang

Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ BÀI

Bài 1. Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ có đồ thị (P).

- Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ Oxy .
- Tìm trên (P) các điểm có tung độ bằng 2 lần hoành độ.

Bài 2. Cho phương trình $2x^2 + x - 3 = 0$. (*)

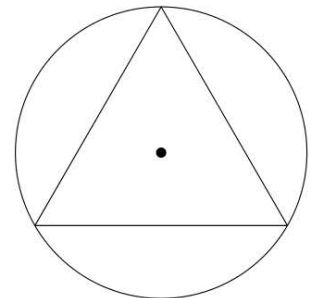
- Chứng minh phương trình (*) luôn có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 .
- Không bằng cách tìm nghiệm x_1, x_2 . Tính $M = x_1^2 + x_2^2$.

Bài 3. Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích 240 m^2 . Nếu tăng chiều rộng thêm 3 m và giảm chiều dài 4m thì diện tích mảnh đất không đổi. Tính các kích thước của mảnh đất.

Bài 4.

Một cửa sổ hình tròn có chu vi 2,83 m. Người ta trang trí bằng cách đặt một khung hình tam giác đều nội tiếp trong khung tròn cửa sổ (Hình vẽ 1)

- Tính bán kính khung tròn (Làm tròn đến hàng phần trăm, đơn vị m).
- Tính chu vi khung tam giác đều (Làm tròn đến hàng phần trăm, đơn vị m).



Hình vẽ 1

Lưu ý: Hs không vẽ Hình 1 vào bài làm.

Bài 5. Cho $\triangle ABC$ có 3 góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O, R) . Vẽ các đường cao BD và CE của $\triangle ABC$ (D thuộc AC , E thuộc AB).

- Chứng minh tứ giác $BEDC$ nội tiếp được đường tròn. Xác định tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tứ giác $BEDC$.
- Chứng minh $\triangle ADE$ và $\triangle ABC$ đồng dạng.
- Trường hợp góc $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính độ dài đoạn DE theo R .

===== HẾT =====