

Câu 1 (2,0 điểm).

Cho hàm số $y = 2x^2$ có đồ thị (P) .

- Nêu điều kiện của x để hàm số đồng biến, nghịch biến.
- Vẽ đồ thị (P) .

Câu 2 (4,0 điểm).

Cho phương trình $x^2 + 4x + m + 1 = 0$ (1), với m là tham số.

- Xác định các hệ số a, b, b', c của phương trình (1).
- Giải phương trình (1) khi $m = -6$.
- Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có nghiệm.
- Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 10$.

Câu 3 (3,0 điểm).

Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O) , $AB < AC$. Các đường cao AD và BK cắt nhau tại H ($D \in BC, K \in AC$).

- Chứng minh tứ giác $CDHK$ nội tiếp đường tròn.
- Đường thẳng AD cắt đường tròn (O) tại E . Chứng minh $\widehat{CBE} = \widehat{CAE}$.
- Chứng minh BC là tia phân giác của $\widehat{HBE}$.

Câu 4 (1,0 điểm).

Tính diện tích xung quanh của một hình trụ có bán kính đường tròn đáy $6cm$, chiều cao $5cm$.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh: