

Bài 1 (ID: 72375) (3 điểm)

- Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số: $y = -x^2 + 2x$ (P)
- Xác định tính chẵn lẻ của hàm số : $y = -x^2 + 2|x|$
Từ đồ thị (P) suy ra đồ thị của hàm số: $y = -x^2 + 2|x|$ (C)
- Dựa vào đồ thị (C) biện luận theo m số nghiệm của phương trình sau:

$$-x^2 + 2|x| + m = 0$$

Bài 2 (ID: 72376) (2 điểm).

Giải các phương trình sau:

- $x^2 + 5x - |3x - 2| - 5 = 0$
- $\sqrt{2x^2 - x - 3} = x + 1$

Bài 3 (ID: 72377) (1 điểm).

Cho hình chữ nhật ABCD. Gọi K là hình chiếu của B xuống AC, N là trung điểm của đoạn CD, M là trung điểm của AK. Chứng minh BM vuông góc với MN.

Bài 4 (ID: 72378) (3 điểm)

Trong mặt phẳng Oxy cho ba điểm A(1;2), B(-2, 6), C(9;8)

- Chứng minh ba điểm A, B, C là 3 đỉnh một tam giác và tam giác ABC vuông tại A.
- Tính chu vi, diện tích tam giác ABC.
- Tìm tọa độ điểm N trên Ox để tam giác ANC cân tại N.

Bài 5 (ID: 72379) (1 điểm).

Cho x, y, z là các số dương. Chứng minh rằng:

$$3x + 2y + 4z \geq \sqrt{xy} + 3\sqrt{yz} + 5\sqrt{zx}$$

-----Hết-----

Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm

Họ và tên:.....SBD:.....