

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ 1

Bài 1. (1 điểm) Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x - y - 2 < 0$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

Bài 2. (1 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau

a) $y = \frac{3x+1}{x^2-10x+9}$.

b) $y = \frac{2}{x-7} - \sqrt{5x+15}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 6x + 5$.

Bài 4. (1 điểm) Xác định parabol (P): $y = ax^2 + bx - 3$ biết (P) có đỉnh $I(-1; -4)$.

Bài 5. (0,5 điểm) Hãy tìm số trung bình và một của mẫu số liệu sau:

Giá trị	6	7	8	9	10
Tần số	5	8	4	2	1

Bài 6. (2 điểm)

a) Cho 6 điểm bất kì A, B, C, H, K, I . Chứng minh rằng $\overline{AB} - \overline{HC} - \overline{IK} = \overline{CI} - \overline{HA} + \overline{KB}$.

b) Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và CD . Chứng minh rằng $2(\overline{AB} + \overline{NA} + \overline{AM} + \overline{DA}) = 3\overline{DB}$.

Bài 7. (1 điểm) Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 4a, AD = 3a$. Tính độ dài vector $|2\overline{AB} - \overline{AC}|$.

Bài 8. (1 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại B có $BA = 6, BC = 8$. Gọi M là điểm thuộc cạnh AC sao cho $MA = 2MC$. Tính tích vô hướng $\overline{MA} \cdot \overline{MC}$.

Bài 9. (1 điểm) Một rạp chiếu phim có sức chứa 1000 người. Với giá vé là 40 nghìn đồng, trung bình sẽ có khoảng 300 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Để tăng số lượng vé bán ra, rạp chiếu phim đã khảo sát thị trường và thấy rằng nếu giá vé cứ giảm 10 nghìn đồng thì sẽ có thêm 100 người đến rạp mỗi ngày. Tìm công thức của hàm số $R(x)$ mô tả doanh thu từ tiền bán vé mỗi ngày của rạp chiếu phim khi giá vé là x nghìn đồng.

-----Hết-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm