

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ II
QUẬN HÀ ĐÔNG

Năm học 2018 – 2019

Môn: TOÁN 9

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 60 phút (Không kể thời gian giao đề)
(Đề gồm có 01 trang)

Bài 1. (2,5 điểm)

Cho Parabol (P): $y = -x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2x - 3$.

- Vẽ Parabol (P) và đường thẳng (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d).

Bài 2. (2,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Hai tổ sản xuất cùng nhận chung được một đơn hàng, nếu hai tổ cùng làm thì sau 15 ngày sẽ xong. Tuy nhiên, sau khi cùng làm được 6 ngày thì tổ I có việc bận phải chuyển công việc khác, do đó tổ II làm một mình 24 ngày nữa thì hoàn thành đơn hàng. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi tổ làm xong trong bao nhiêu ngày?

Bài 3. (4,0 điểm)

Cho (O; R), MN là dây không đi qua tâm. C, D là hai điểm bất kì thuộc dây MN (C, D không trùng với M, N). A là điểm chính giữa của cung nhỏ MN. Các đường thẳng AC và AD lần lượt cắt (O) tại điểm thứ hai là E, F.

- Chứng minh $\widehat{ACD} = \widehat{AFE}$ và tứ giác CDFE nội tiếp.
- Chứng minh $AM^2 = AC \cdot AE$.
- Kẻ đường kính AB. Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác MCE. Chứng minh M, I, B thẳng hàng.

Bài 4. (1,0 điểm)

Với x, y, z là các số thực dương thỏa mãn đẳng thức $xy + yz + zx = 5$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức
$$P = \frac{3x + 3y + 2z}{\sqrt{6(x^2 + 5)} + \sqrt{6(y^2 + 5)} + \sqrt{z^2 + 5}}$$

Hết

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)