

## BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9

### ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học zoom 9 – Nền tảng chuyên – 18h – 21h15 – Tối thứ 6 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

1. (10 điểm) Các con chụp ảnh vở ghi nộp kèm bài tập về nhà nhé!

#### 2. Bài tập

**Câu 26.** Cho hàm số  $y = (m - 4)x + m + 4$ , ( $m$  là tham số).

- Tìm  $m$  để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .
- Chứng minh rằng với mọi giá trị của  $m$  thì đồ thị hàm số đã cho luôn cắt parabol  $(P): y = x^2$  tại hai điểm phân biệt. Gọi  $x_1, x_2$  là hoành độ các giao điểm, tìm  $m$  sao cho  $x_1(x_1 - 1) + x_2(x_2 - 1) = 18$ .
- Gọi đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng  $(d)$ . Chứng minh khoảng cách từ điểm  $O(0;0)$  đến  $(d)$  không lớn hơn  $\sqrt{65}$ .

**Câu 27.** Trong mặt phẳng Oxy cho parabol  $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ .

- Vẽ đồ thị  $(P)$ .
- Trên  $(P)$  lấy điểm  $A$  có hoành độ  $x_A = -2$ . Tìm tọa độ điểm  $M$  trên trục Ox sao cho  $|MA - MB|$  đạt giá trị lớn nhất, biết rằng  $B(1;1)$ .

#### HÌNH HỌC

**Câu 7.** Cho đường tròn tâm O đường kính AB và điểm C (C không trùng với A và B). Lấy điểm D thuộc đoạn AC (D không trùng với A và C). Tia BD cắt cung nhỏ AC tại điểm M, tia BC cắt tia AM tại điểm N.

- Chứng minh MNCD là tứ giác nội tiếp.
- Chứng minh  $AM \cdot BD = AD \cdot BC$ .
- Gọi I là giao điểm thứ hai của hai đường tròn ngoại tiếp của tam giác ADM và tam giác BDC. Chứng minh ba điểm N, D, I thẳng hàng.