
ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 01 trang)

Bài 1. (2,0 điểm) Giải các hệ phương trình sau:

a)
$$\begin{cases} x + 4y = 6 \\ 4x - 3y = 5 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} (x + 3)(y + 2) = 7 + xy \\ (x - 1)(y - 4) = xy + 2 \end{cases}$$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm a và b để đường thẳng (d): $ax - by = 7$ đi qua điểm $M(7; -6)$ và đi qua giao điểm của hai đường thẳng $(d_1): 2x + 5y = 17$, $(d_2): 3x - 2y = -22$.

Bài 3. (1,5 điểm) Hai tổ sản xuất cùng làm chung một công việc thì sau 12 giờ xong. Nếu tổ một làm một mình trong 2 giờ, tổ hai làm một mình trong 7 giờ thì cả hai tổ làm xong một nửa công việc. Hỏi mỗi tổ làm một mình trong bao lâu thì xong công việc đó?

Bài 4. (1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = -\frac{1}{2}x^2$.

a) Vẽ (P).

b) Tìm tung độ của điểm thuộc parabol (P) có hoành độ bằng -3 .

c) Tìm các điểm thuộc parabol (P) có tung độ bằng -18 .

Bài 5. (3,5 điểm) Cho đường tròn (O) đường kính AB. Kẻ tiếp tuyến Ax của (O) và lấy điểm C trên Ax ($AC > AO$). Đường thẳng BC cắt (O) tại D (D khác B). Gọi H là hình chiếu của A trên OC, DH cắt AB tại E.

a) Chứng minh $AD \perp BC$ và tứ giác ACDH nội tiếp.

b) Chứng minh $EA^2 = EH \cdot ED$

c) Chứng minh tứ giác BDHO nội tiếp.

d) Kẻ đường kính DF của (O). Chứng minh DH đi qua trung điểm của AF.

-----Hết-----