

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ NGÀY 13.08

Tài liệu lớp học trực tiếp 9A0.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 6 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 1: Viết phương trình đường thẳng (d) :

- a) Đi qua điểm $A(1;2)$ và $B(3;4)$.
- b) Đi qua điểm $C(1;1)$ và có hệ số góc là 5.
- c) Đi qua điểm $D(0;1)$ và song song với (d') : $y = 3x - 1$.
- d) Đi qua điểm $E(0,3)$ và vuông góc với $y = -x$.

Câu 2: Cho hàm số $y = mx + (3m - 1)$ có đồ thị là đường thẳng (d) .

- a) Xác định m để đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ.
- b) Tìm tọa độ điểm cố định mà mọi đường thẳng (d) đều đi qua với mọi m .

Câu 3: Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hai hàm số $y = (m + 4)x + 11$ và $y = x + m^2 + 2$ cắt nhau tại một điểm trên trục tung.

Câu 4: Cho hai đường thẳng (d) : $y = (m - 2)x + m$ và (Δ) : $y = -4x + 1$

- a) Tìm m để (d) song song với (Δ) .
- b) Chứng minh đường thẳng (d) luôn đi qua điểm $A(-1;2)$ với mọi m .
- c) Tìm tọa độ điểm B thuộc (Δ) sao cho AB vuông góc với (Δ) .

HÌNH HỌC

Câu 11. Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B . Vẽ dây BC của đường tròn (O) tiếp xúc với đường tròn (O') . Vẽ dây BD của đường tròn (O') tiếp xúc với đường tròn (O) . Chứng minh

$$\frac{BC}{BD} = \sqrt{\frac{AC}{AD}}$$

Câu 12. Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB . Trên cùng nửa mặt phẳng chứa nửa đường tròn, vẽ các tia tiếp tuyến Ax, By với nửa đường tròn. Trên nửa đường tròn lấy điểm C . Các tia BC và AC lần lượt cắt Ax, By tại D và E . Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của AD và BE . Chứng minh rằng MN là tiếp tuyến của nửa đường tròn (O) .

Câu 13. Cho AB là đường kính của đường tròn $(O; R)$. C là một điểm thay đổi trên đường tròn (C khác A và B), kẻ CH vuông góc với AB tại H . Gọi I là trung điểm của AC , OI cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn $(O; R)$ tại M , MB cắt CH tại K .

- Chứng minh 4 điểm C, H, O, I cùng thuộc một đường tròn
- Chứng minh MC là tiếp tuyến của $(O; R)$.
- Chứng minh K là trung điểm của CH .
- Xác định vị trí của C để chu vi tam giác ACB đạt giá trị lớn nhất? Tìm giá trị lớn nhất đó theo R .

Câu 14. Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B . Một đường thẳng cắt hai đường tròn đó tại 4 điểm C, D, E, K theo thứ tự trên đường thẳng ấy. Chứng minh rằng: $\widehat{CAK} + \widehat{DBE} = 180^\circ$.