

Lớp 9 (chuyên) - Trung tâm Thành Nhân

## Nguyễn Thành Phát

Tháng 11 năm 2022

## § Đại số - Bài 4: Đường thẳng song song, cắt nhau. Hệ số góc

**Bài 1.** Cho hai đường thẳng  $y = ax$  và  $y = a'x$  với  $aa' \neq 0$ . Chứng minh rằng hai đường thẳng vuông góc với nhau khi và chỉ khi  $aa' = -1$ .

**Bài 2.** Tìm  $m$  để hai đường thẳng  $y = 2x + 3$  và  $y = (m - 1)x + 2$



**Bài 3.** Tìm  $m$  để hai đường thẳng  $y = mx + 1$  và  $y = (3m - 4)x - 2$



**Bài 4.** Xác định đường thẳng đi qua gốc tọa độ và song song với đường thẳng  $AB$  biết rằng

- a)  $A(-1, 1)$  và  $B(-1, 3)$ , b)  $A(1, 5)$  và  $B(4, 3)$ .

**Bài 5.** Cho ba điểm  $A(-1, 6)$ ,  $B(-4, 4)$  và  $C(1, 1)$ . Tìm tọa độ đỉnh  $D$  của hình bình hành  $ABCD$ .

Bài 6. Các bô ba đường thẳng sau có cắt nhau tạo thành tam giác vuông hay không?

- a)  $y = 2x - 5$ ,  $y = \frac{1}{2}x + 1$  và  $y = 2x + 3$ ,

- b)  $y = 2x - 5$ ,  $y = \frac{-1}{2}x + \frac{5}{2}$  và  $y = x - 2$ ,

- c)  $y = -x + 1$ ,  $y = x + 3$  và  $y = -2x + 6$ .

**Bài 7.** Tìm  $m > 0$  sao cho hai điểm  $A(m, 3)$  và  $B(1, m)$  nằm trên đường thẳng có hệ số góc là  $m$ .

**Bài 8.** Cho các điểm  $A(6, 0)$  và  $B(0, 4)$ . Điểm  $M$  di chuyển trên đoạn thẳng  $AB$ . Gọi  $C, D$  lần lượt là hình chiếu của  $M$  lên  $OA, OB$ . Biết rằng  $N$  là điểm thuộc đoạn thẳng  $CD$  sao cho  $DN = 2NC$ , chứng minh rằng  $N$  luôn nằm trên một đường thẳng cố định khi  $M$  di chuyển.