

LUYỆN THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN
GIÁO VIÊN: NGUYỄN THÀNH LONG
LẬP PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG ĐI QUA MỘT ĐIỂM VÀ VUÔNG GÓC VỚI
ĐƯỜNG THẲNG CHO TRƯỚC - ĐÁP ÁN

www.vinastudy.vn

Câu 1: Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $(d): y = (m-1)x + 2$

và $(d'): y = 3x - 1$ vuông góc nhau.

Giải:

$$\text{Để } (d) \perp (d') \text{ thì } (m-1) \cdot 3 = -1 \Leftrightarrow m = \frac{2}{3}$$

Vậy giá trị m cần tìm là: $m = \frac{2}{3}$

Câu 2: Cho $A(-2, 2)$ và $(d): y = -2(x+1)$. Xác định phương trình đường thẳng (d') đi qua A và vuông góc với (d)

Giải:

Gọi $(d') y = ax + b$

$$\text{Ta có } (d) \perp (d') \text{ suy ra: } a \cdot (-2) = -1 \Leftrightarrow a = \frac{1}{2}$$

$$\text{Ta có } (d') \text{ đi qua } A(-2, 2) \text{ nên } 2 = \frac{1}{2} \cdot (-2) + b \Leftrightarrow b = 3$$

Vậy phương trình đường thẳng (d') cần tìm là: $y = \frac{1}{2}x + 3$

Câu 3: Cho hai đường thẳng $(d): y = (k-3)x - 3k + 3$ và $(d'): y = (2k+1)x + k + 5$.

Tìm k để (d) và (d') vuông góc với nhau.

Giải:

$$\text{Để } (d) \perp (d') \text{ thì } (k-3) \cdot (2k+1) = -1 \Leftrightarrow 2k^2 - 5k - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} k = \frac{5 + \sqrt{41}}{4} \\ k = \frac{5 - \sqrt{41}}{4} \end{cases}$$

Vậy với giá trị k cần tìm là: $k = \frac{5 \pm \sqrt{41}}{4}$

Câu 4: Tìm m để đường thẳng $y = (m+2)x + m$ vuông góc với đường thẳng $y = 3x - 2$

Giải:

Để đường thẳng $y = (m+2)x + m$ vuông góc với đường thẳng $y = 3x - 2$

$$\text{Thì: } (m + 2) \cdot 3 = -1 \Leftrightarrow m = \frac{-7}{3}$$

Vậy với $m = \frac{-7}{3}$ là giá trị cần tìm.

Câu 5: Tìm m để đồ thị hàm số $y = (m - 2019)x + m + 2018$ vuông góc với trục Oy

Giải:

Để đồ thị hàm số $y = (m - 2019)x + m + 2018$ vuông góc với trục Oy thì phương trình phải có dạng: $y = c$

$$\text{Suy ra: } m - 2019 = 0 \Leftrightarrow m = 2019.$$

Vậy giá trị m cần tìm là: $m = 2019$.