

**308** Scrivi l'equazione della retta passante per l'origine e perpendicolare alla retta di equazione  $y = -\frac{2}{3}x - 1$ .

$$\left[ y = \frac{3}{2}x \right]$$

$$m = -\frac{2}{3}$$

↑  
SI LEGGE DA

$$y = -\frac{2}{3}x - 1$$

coeff. angolare di una perpendicolare

$$\rightsquigarrow m' = \frac{3}{2}$$

↓↓

$$y = \frac{3}{2}x + q$$

FASCIO DI RETTE  
PERPENDICOLARI A  $y = -\frac{2}{3}x - 1$

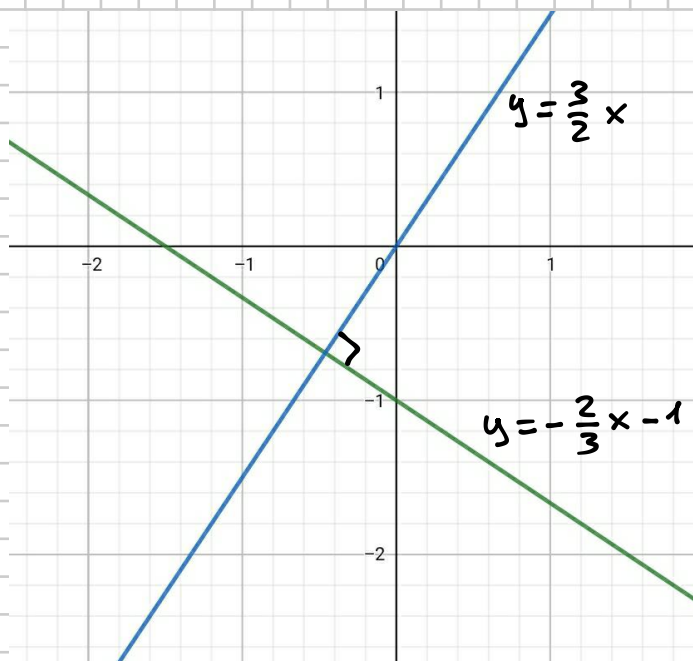
↓↓

IMPONGO IL  
PASSAGGIO PER  
 $O(0,0)$

$$0 = \frac{3}{2} \cdot 0 + q \Rightarrow q = 0$$

Quindi la retta cercata è

$$y = \frac{3}{2}x$$



342  $P(-1, -2)$   $r: 2x - y + 1 = 0$   $\left[ y = -\frac{1}{2}x - \frac{5}{2} \right]$

Trovare la retta perpendicolare a  $r$  e passante per  $P$

$$r: 2x - y + 1 = 0 \quad m = -\frac{a}{b} = 2$$

coeff. angolare  
della perpendicolare

$$m' = -\frac{1}{2} \quad \begin{array}{l} \downarrow \\ \text{OPPOSTO DEL RECIPROCO} \\ \text{(ANTIRECIPROCO DI } m) \end{array}$$

$$y = -\frac{1}{2}x + q$$

imponi il

passaggio per  $P(-1, -2)$

$$-2 = -\frac{1}{2}(-1) + q$$

$$-2 = \frac{1}{2} + q$$

$$q = -2 - \frac{1}{2} = -\frac{5}{2}$$

$$\boxed{y = -\frac{1}{2}x - \frac{5}{2}}$$

341  $P(-1, 1)$   $r: y = -\frac{1}{2}x + 2$

Trovare la retta per  $P$

$\perp$  a  $r$



PERPENDICOLARE

$$m = -\frac{1}{2} \Rightarrow m' = 2$$

$$y = 2x + q$$

$$P(-1, 1) \Rightarrow 1 = -2 + q \Rightarrow q = 3$$

$$\boxed{y = 2x + 3}$$

Trovare la retta  $\parallel$  a  $r$  passante per  $P(-1, 1)$

↑  
PARALLELA

$$r: y = -\frac{1}{2}x + 2$$

$$m = -\frac{1}{2} \rightsquigarrow m' = -\frac{1}{2} \text{ coeff. ang. delle } \parallel$$

$$y = -\frac{1}{2}x + q$$

$$P(-1, 1)$$

$$1 = -\frac{1}{2}(-1) + q$$

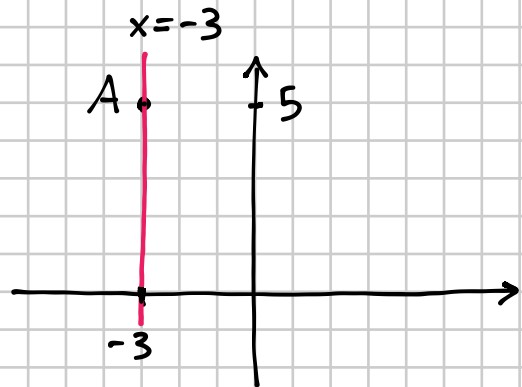
$$1 = \frac{1}{2} + q$$

$$q = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\boxed{y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}}$$

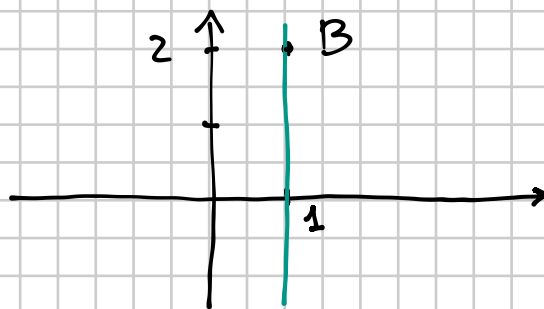
Trovare l'equaz. della retta parallela all'asse  $y$  passante per  $A(-3, 5)$

RISPOSTA:  $x = -3$



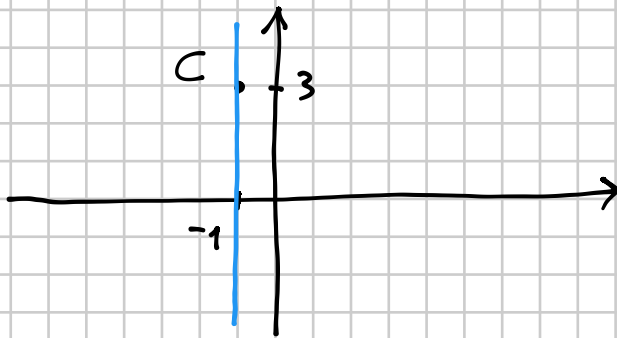
Trovare l'eq. della retta perpendicolare all'asse  $x$  passante per  $B(1, 2)$

RISPOSTA:  $x = 1$



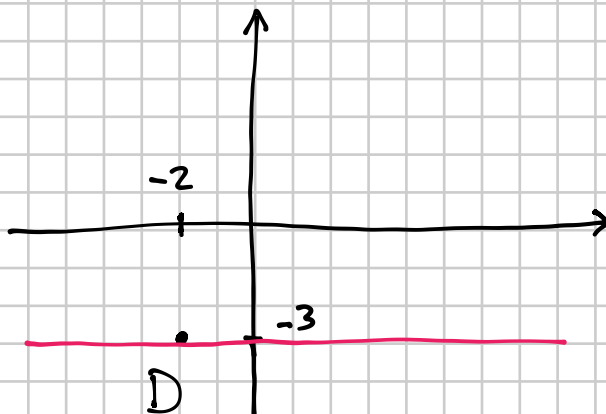
Trovare l'eq. della retta parallela all'asse  $y$  passante per  $C(-1, 3)$

RISPOSTA:  $x = -1$



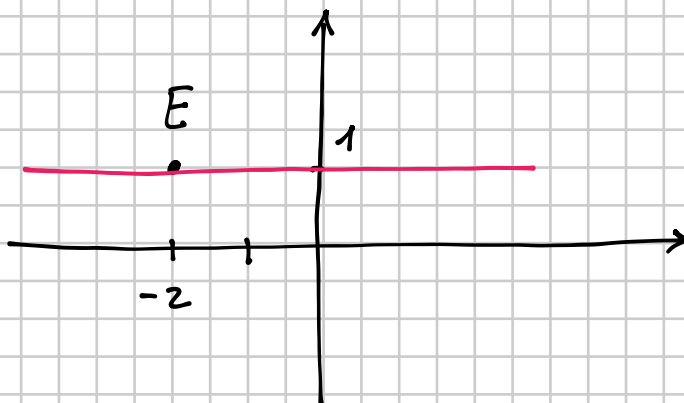
Trovare l'eq. della retta perpendicolare all'asse  $y$  passante per  $D(2, -3)$

RISPOSTA:  $y = -3$



Trovare la retta parallela all'asse  $x$  passante per  $E(-2, 1)$

RISPOSTA:  $y = 1$



CONDIZIONI DI PARALLELISMO E  
PERPENDICOLARITÀ IN FORMA IMPLICITA

$$ax + by + c = 0$$

$$m = -\frac{a}{b}$$

PARALLELISMO

ESPLICITA

$$m = m'$$

$$a'x + b'y + c' = 0$$

$$m' = -\frac{a'}{b'}$$

IMPLICITA

$$-\frac{a}{b} = -\frac{a'}{b'}$$

$\Downarrow$

$$\boxed{ab' - a'b = 0}$$

PERPENDICOLARITÀ

$$m m' = -1$$

$$\frac{a a'}{b b'} = -1$$

$\Downarrow$

$$\boxed{aa' + bb' = 0}$$