

Soit un repère orthonormé $R(O, I, J)$ et les points $A(2; 3)$ et $B(0; -1)$.

a) Donner l'équation de la droite (D) qui passe par A et B .

Soit $D: y = ax + b$ l'équation cherchée.

Son coefficient directeur est $a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{(-1) - 3}{0 - 2} = \frac{-4}{-2} = +2$.

La droite s'écrit $D: y = 2x + b$.

Imposons que $B(0; -1)$ appartienne à la droite (D) , donc vérifie son équation :

$$B(0; -1) \in (D) \Leftrightarrow -1 = 2(0) + b \Leftrightarrow b = -1.$$

La droite cherchée a pour équation $D: y = 2x - 1$.

b) Donner l'équation de la parallèle (D') à (D) qui passe par le point $C(-1; -1)$.

Soit $D': y = a'x + b'$ l'équation cherchée.

Etant parallèle à (D) , la droite (D') possède le même coefficient directeur : $a' = a = +2$.

La droite cherchée a pour équation $D': y = -x + b'$.

Imposons que $C(-1; -1)$ appartienne à (D') , donc qu'il vérifie son équation :

$$C(-1; -1) \in (D') \Leftrightarrow -1 = 2(-1) + b' \Leftrightarrow b' = +1.$$

La droite cherchée a pour équation $D' | y = 2x + 1$.

