Préparer
l'évaluation

133 **a.** $\vec{u}(3;1)$

b. Un autre vecteur directeur de d a pour coordonnées $\left(1;\frac{1}{3}\right)$.

c. La pente de la droite d est $\frac{1}{3}$.

134 **a.** Un vecteur directeur de (AB) est $\overrightarrow{AB}(3-5;-2-3)$, soit $\overrightarrow{AB}(-2;-5)$.
Donc une équation cartésienne de (AB) est de la forme $-5x+2y+c=0$.
A(5 ; 3) appartient à la droite, donc
$-5\times5+2\times3+c=0$, soit $c=19$.
Donc une équation cartésienne de (AB) est
$-5x+2y+19=0$.
En multipliant cette équation par -1, on trouve bien l'équation $5x-2y-19=0$.

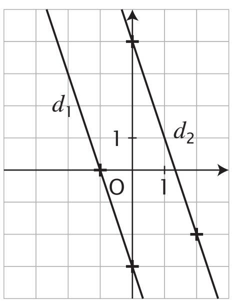
b. • $5\times6-2\times5-19=-1$ donc le point C n'appartient pas à la droite (AB).
• $5\times1-2\times(-7)-19=0$ donc le point D appartient à la droite (AB).

c. $5x-2y-19=0$ équivaut à :
$2y=5x-19$
$y=2{,}5x-9{,}5$
C'est l'équation réduite de la droite (AB).

d. La pente de la droite (AB) est 2,5 et son ordonnée à l'origine est $-9{,}5$.

135 **a.** • Pour $x=0$, $2y+6=0$, soit $y=-3$. Donc la droite d_1 passe par le point de coordonnées $(0;-3)$.

Pour $y=0$, $6x+6=0$, soit $x=-1$. Donc la droite d_1 passe par le point de coordonnées $(-1;0)$.
• Pour $x=0$, $y=4$. Donc la droite d_2 passe par le point de coordonnées $(0;4)$.
Pour $x=2$, $y=-2$. Donc la droite d_2 passe par le point de coordonnées $(2;-2)$.



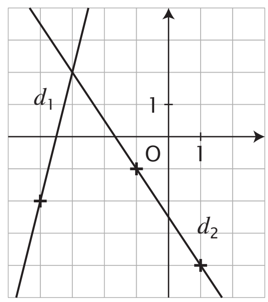
b. On détermine l'équation réduite de d_1.
$6x+2y+6=0$
$2y=-6x-6$
$y=-3x-3$
Les droites d_1 et d_2 ont la même pente, elles sont donc parallèles.

c. L'équation réduite de d_3 est de la forme $y=-3x+p$.
Le point O(0 ; 0) appartient à d_3 donc $0=-3\times0+p$, soit $p=0$. Ainsi, l'équation réduite de d_3 est $y=-3x$.

d. Une équation cartésienne de d_4 est de la forme $6x+2y+c=0$.
Le point A(3 ; 4) appartient à d_4 donc
$6\times3+2\times4+c=0$, soit $p=-26$.
Ainsi, une équation cartésienne de d_3 est
$6x+2y-26=0$.

136 **a.** Un vecteur directeur de d_1 est $\vec{u_1}(-1;-4)$.
Un vecteur directeur de d_2 est $\vec{u_2}(-2;3)$.
Ces vecteurs ne sont pas colinéaires, donc les droites d_1 et d_2 sont sécantes.

b.



• Pour $x=-4$, $16+y-14=0$, soit $y=-2$. Donc la droite d_1 passe par le point de coordonnées $(-4;-2)$.
Pour $x=-2$, $8+y-14=0$, soit $y=6$. Donc la droite d_1 passe par le point de coordonnées $(-2;6)$.
• Pour $x=1$, $3+2y+5=0$, soit $y=-4$. Donc la droite d_2 passe par le point de coordonnées $(1;-4)$.

Pour $x=-1$, $-3+2y+5=0$, soit $y=-1$. Donc la droite d_2 passe par le point de coordonnées $(-1;-1)$.

c. On lit les coordonnées $(-3;2)$.

d. On résout le système :
$$\begin{cases}-4x+y-14=0\\3x+2y+5=0\end{cases}$$
On multiplie par -2 la 1re équation :
$$\begin{cases}8x-2y+28=0\\3x+2y+5=0\end{cases}$$
On additionne les deux équations :
$(8x-2y+28)+(3x+2y+5)=0$
$11x+33=0$
soit $x=-3$.
On en déduit $-4\times(-3)+y-14=0$, soit $y=2$. Donc le couple solution du système est bien $(-3;2)$.

137 **a.** On note x le nombre de nuits en hôtel et y le nombre de nuits en appartement.

$$\begin{cases} x+y=10 \\ 120x+100y=1\,080 \end{cases}$$

b. La 1re équation donne $y = 10 - x$.
On substitue dans la 2e équation :
$120x + 100(10 - x) = 1\,080$
$120x + 1\,000 - 100x = 1\,080$
$20x = 80$
$x = 4$
On en déduit $y = 6$. Alex et Camille vont donc passer 4 nuits à l'hôtel et 6 nuits en appartement.