Exercice 50 p. 232

3. Les points A et B n'ont pas la même abscisse donc la droite (AB) admet un coefficient directeur égal à $\dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dfrac{-5-(-2)}{1-(-2)} = -1$.
   La droite d étant parallèle à (AB), elle admet également -1 pour coefficient directeur et une équation de d est de la forme $y = -x + p$.

   De plus $C(-6\,;\,2)$ est sur d, d'où $2 = -(-6) + p \iff 2 = 6 + p \iff -4 = p$.
   Donc d a pour équation $y = -6x - 4$.

Exercice 52 p. 232

1. On développe l'expression pour voir si elle peut être écrite sous la forme $ax + by + c = 0$.
   $$\begin{aligned} 2x(y+1) - (x+1)(2y+1) = 2 &\iff 2xy + 2x - (2xy + x + 2y + 1) = 2 \\ &\iff 2xy + 2x - 2xy - x - 2y - 1 = 2 \\ &\iff x - 2y - 3 = 0 \end{aligned}$$
   Donc cet ensemble est bien une droite dont une équation cartésienne est $x - 2y - 3 = 0$.

2. Mettons l'équation de d sous forme réduite :
   $$6x + 9y - 1 = 0 \iff 9y = -6x + 1 \iff y = \frac{-6x+1}{9} \iff y = \frac{-6x}{9} + \frac{1}{9} \iff y = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$$
   Le coefficient directeur de cette droite est $-\dfrac{2}{3}$ et un vecteur directeur $\overrightarrow{u}\begin{pmatrix} 1 \\ -\frac{2}{3} \end{pmatrix}$

   Or $\det(\overrightarrow{u}\,;\,\overrightarrow{v}) = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ -\frac{2}{3} & -2 \end{vmatrix} = 1 \times (-2) - 3 \times \left(-\dfrac{2}{3}\right) = 0$
   Donc les vecteurs $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$ sont colinéaires et $\overrightarrow{v}$ est bien un vecteur directeur de d.

3. Écrivons ces deux équations sous forme réduite :
   $$4x + 8y - 3 = 0 \iff 8y = -4x + 3 \iff y = \frac{-4x+3}{8} \iff y = \frac{-4x}{8} + \frac{3}{8} \iff y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{8}$$
   $$-5x + 10y + 7 = 0 \iff 10y = 5x - 7 \iff y = \frac{5x-7}{10} \iff y = \frac{5x}{10} - \frac{7}{10} \iff y = \frac{1}{2}x - \frac{7}{10}$$
   Ces deux droites n'ont donc pas le même coefficient directeur $\left(-\dfrac{1}{2} \neq \dfrac{1}{2}\right)$ donc elles ne sont pas parallèles.