

Corrigés des exercices donnés le vendredi 15 mai

Exercice 22 p. 229

1. On a

$$-2x + y + 1 = 0 \Leftrightarrow y = 2x - 1$$

donc l'équation réduite de la droite est $y = 2x - 1$.

2. On a

$$-1,5x + 3y - 4,5 = 0 \Leftrightarrow 3y = 1,5x + 4,5 \Leftrightarrow y = \frac{1,5}{3}x + \frac{4,5}{3} \Leftrightarrow y = 0,5x + 1,5$$

donc l'équation réduite de la droite est $y = 0,5x + 1,5$.

3. On a

$$-\frac{7}{3}y - 3 = 0 \Leftrightarrow -\frac{7}{3}y = 3 \Leftrightarrow y = -\frac{9}{7}$$

donc l'équation réduite de la droite est $y = -\frac{9}{7}$.

Exercice 23 p. 229

1. L'équation réduite de la droite est de la forme $y = -3x + p$. De plus, A appartient à la droite donc $y_A = -3x_A + p$ c'est-à-dire $2 = -3 \times 5 + p$ donc $2 + 15 = p$ donc $p = 17$. Ainsi, l'équation réduite de la droite est $y = -3x + 17$.
2. L'équation réduite de la droite est de la forme $y = \frac{1}{2}x + p$. De plus, A appartient à la droite donc $y_A = \frac{1}{2}x_A + p$ c'est-à-dire $-1 = \frac{1}{2} \times (-4) + p$ donc $-1 = -2 + p$ donc $p = 1$. Ainsi, l'équation réduite de la droite est $y = \frac{1}{2}x + 1$.
3. L'équation réduite de la droite est de la forme $y = 2x + p$. De plus, A appartient à la droite donc $y_A = 2x_A + p$ c'est-à-dire $\frac{3}{7} = 2 \times (-\frac{1}{7}) + p$ donc $\frac{3}{7} = -\frac{2}{7} + p$ donc $p = \frac{5}{7}$. Ainsi, l'équation réduite de la droite est $y = 2x + \frac{5}{7}$.

Exercice 56 p. 233.

1. Le coefficient directeur de la droite peut se calculer soit comme $m = \frac{2}{3}$ soit comme $m = \frac{-4}{-6} = \frac{2}{3}$.
2. L'ordonnée à l'origine de la droite est $p = 1$.

Exercice 57 p. 233.

1. Le point A(-2;0) et le point B(2;3) appartiennent à la droite donc

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{3 - 0}{2 - (-2)} = \frac{3}{4}.$$

Comme la point C(6;6) appartient aussi à la droite, on peut également calculer m de la manière suivante :

$$m = \frac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = \frac{6 - 0}{6 - (-2)} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}.$$

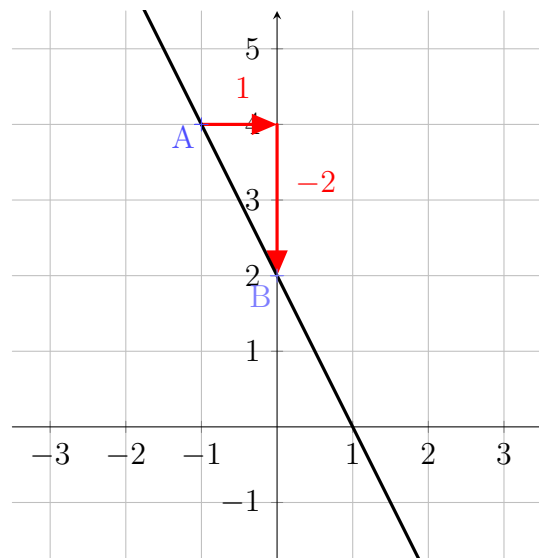
2. Notons D le point de la droite d'abscisse 5. Alors,

$$\frac{3}{4} = m = \frac{y_D - y_A}{x_D - x_A} = \frac{y_D - 0}{5 - (-2)} = \frac{y_D}{7}.$$

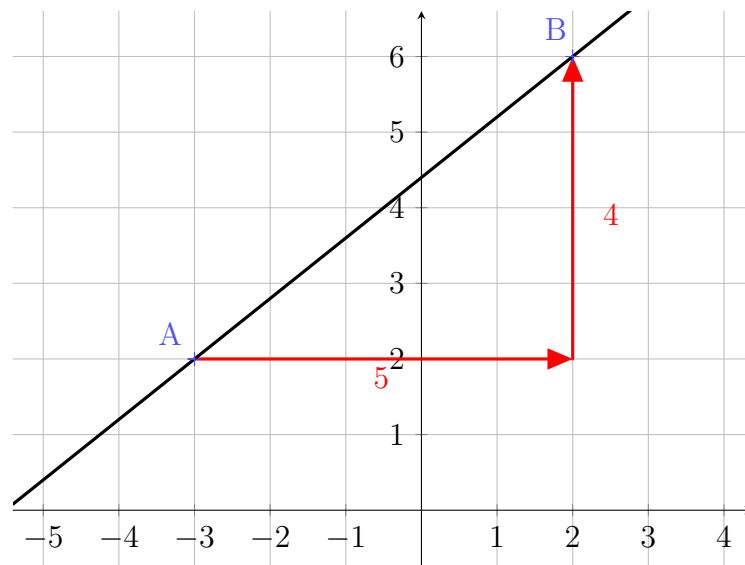
donc $y_D = 7 \times \frac{3}{4} = \frac{21}{4}$.

Exercice 59 p. 233

1. On obtient le graphique suivant :



2. En remarquant que $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$, on obtient le graphique suivant :

**Exercice 60 p. 233**

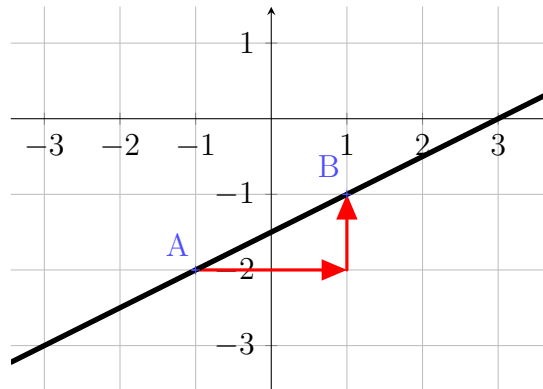
La seule droite à avoir un coefficient directeur négatif est d_4 dont l'équation réduite de d_4 est $y = -\frac{4}{5}x + 1$.

Ensuite, parmi les droites restantes, seule d_1 a une ordonnée à l'origine positive donc l'équation réduite de d_1 est $y = 0,8x + 1$.

Parmi les deux droites restantes, celle qui a la plus grande pente est d_3 donc l'équation réduite de d_3 est $y = x - 0,2$ et donc celle de d_2 est $y = 0,8x - 0,2$.

Exercice 61 p. 233 (non demandé)

1. Le coefficient directeur est $\frac{1}{2}$ et, pour $x = -1$, on obtient $y = \frac{1}{3} \times (-1) - \frac{5}{3} = -\frac{6}{3} = -2$. Ainsi, la droite passe par le point A(-1 ; -2). On en déduit le graphique suivant :

**Exercice 62 p. 232**

1. Comme $x_A \neq x_B$, l'équation réduite de (AB) est de la forme $y = mx + p$. De plus,

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\frac{7}{4} - \frac{3}{2}}{\frac{1}{4} - (-\frac{1}{2})} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} = \frac{1}{3}$$

Ainsi, (AB): $y = \frac{1}{3}x + p$. De plus, $y_A = \frac{1}{3}x_A + p$ donc

$$p = y_A - \frac{1}{3}x_A = \frac{3}{2} - \frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{2} + \frac{1}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

Ainsi, l'équation réduite de (AB) est $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$.

Exercice 63 p. 232

1. Comme $x_A \neq x_B$, l'équation réduite de (AB) est de la forme $y = mx + p$. De plus,

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\frac{3}{2} - (-\frac{1}{2})}{-\frac{1}{3} - \frac{2}{3}} = \frac{\frac{3}{2} + \frac{1}{2}}{-1} = -2$$

Ainsi, (AB): $y = -2x + p$. De plus, $y_A = -2x_A + p$ donc

$$p = y_A + 2x_A = -\frac{1}{2} + 2 \times \frac{2}{3} = -\frac{1}{2} + \frac{4}{3} = \frac{5}{6}$$

Ainsi, l'équation réduite de (AB) est $y = -2x + \frac{5}{6}$.