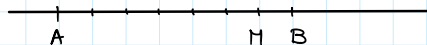


Question 1

Voir cours

Question 2

$$2\vec{AM} + 5\vec{BM} = \vec{AB}$$

$$\Leftrightarrow 2\vec{AM} + 5(\vec{BA} + \vec{AM}) = \vec{AB}$$

$$\Leftrightarrow 2\vec{AM} + 5\vec{BA} + 5\vec{AM} = \vec{AB}$$

$$\Leftrightarrow 7\vec{AM} + 5\vec{BA} = \vec{AB}$$

$$\Leftrightarrow 7\vec{AM} = \vec{AB} + 5\vec{AB}$$

$$\Leftrightarrow 7\vec{AM} = 6\vec{AB}$$

$$\Leftrightarrow \vec{AM} = \frac{6}{7}\vec{AB}$$

Question 3

(1) ABCD est un #

$$\Leftrightarrow \vec{AB} = \vec{DC}$$

$$\Leftrightarrow \begin{pmatrix} 7 \\ -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2-x_D \\ -6-y_D \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 7 = -2 - x_D \\ -3 = -6 - y_D \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_D = -9 \\ y_D = -3 \end{cases}$$

Donc : D(-9, -3)

(2) I = mil [AC]

$$\Leftrightarrow I\left(-3; -\frac{1}{2}\right)$$

Question 4

D, E et F sont alignés

 $\Leftrightarrow \vec{DE}$ et \vec{DF} sont colinéaires

$$\Leftrightarrow \det(\vec{DE}, \vec{DF}) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{vmatrix} 4 & -2 \\ 7 & 8 \end{vmatrix} = 0$$

$$\Leftrightarrow 32 + 14 = 0$$

$$\Leftrightarrow 46 = 0 \quad \text{FAUX}$$

Donc D, E et F ne sont pas alignés.

(2) a) M(x, y) \in (DE)

$$\Leftrightarrow \det(\vec{DM}, \vec{DE}) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{vmatrix} x-3 & 4 \\ y+5 & 7 \end{vmatrix} = 0$$

$$\Leftrightarrow 7x - 21 - 4y - 20 = 0$$

$$\Leftrightarrow 7x - 4y - 41 = 0$$

$$\text{Donc } (DE) \equiv 7x - 4y - 41 = 0$$

$$b) \quad g(11, 9) \in (DE) \Leftrightarrow 7 \cdot 11 - 4 \cdot 9 - 41 = 0 \\ \Leftrightarrow 77 - 36 - 41 = 0 \text{ VRAI}$$

$$\text{Donc } g \in (DE)$$

$$(3) \quad a) \quad \vec{EF} \begin{pmatrix} -6 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta x \\ \Delta y \end{pmatrix}$$

$$\text{pente} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{1}{6}$$

$$\text{Donc } (EF) \equiv y = -\frac{1}{6}x + p$$

$$E \in (EF) \Leftrightarrow 2 = -\frac{1}{6} \cdot 7 + p$$

$$\Leftrightarrow 2 = -\frac{7}{6} + p$$

$$\Leftrightarrow p = \frac{19}{6}$$

$$\text{Donc } (EF) \equiv y = -\frac{1}{6}x + \frac{19}{6}$$

$$b) \quad H(-3, 4) \in (EF)$$

$$\Leftrightarrow 4 = -\frac{1}{6} \cdot (-3) + \frac{19}{6}$$

$$\Leftrightarrow 4 = \frac{1}{2} + \frac{19}{6}$$

$$\Leftrightarrow 4 = \frac{22}{6} (= \frac{11}{3}) \text{ faux}$$

$$\text{Donc } H \notin (EF)$$

Question 5

$$1) \quad a \equiv 3x - 5y + 1 = 0$$

$$\vec{a} \begin{pmatrix} 3 \\ -5 \end{pmatrix} = \text{vecteur directeur}$$

$$\text{pente} = \frac{3}{5}$$

x	-12	-7	-2	3	8	13	18
y	-7	-4	-1	2	5	8	11

$$2) \quad b \equiv 2x + 3y - 4 = 0$$

$$\vec{b} \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix} = \text{vecteur directeur}$$

$$\text{pente} = -\frac{2}{3}$$

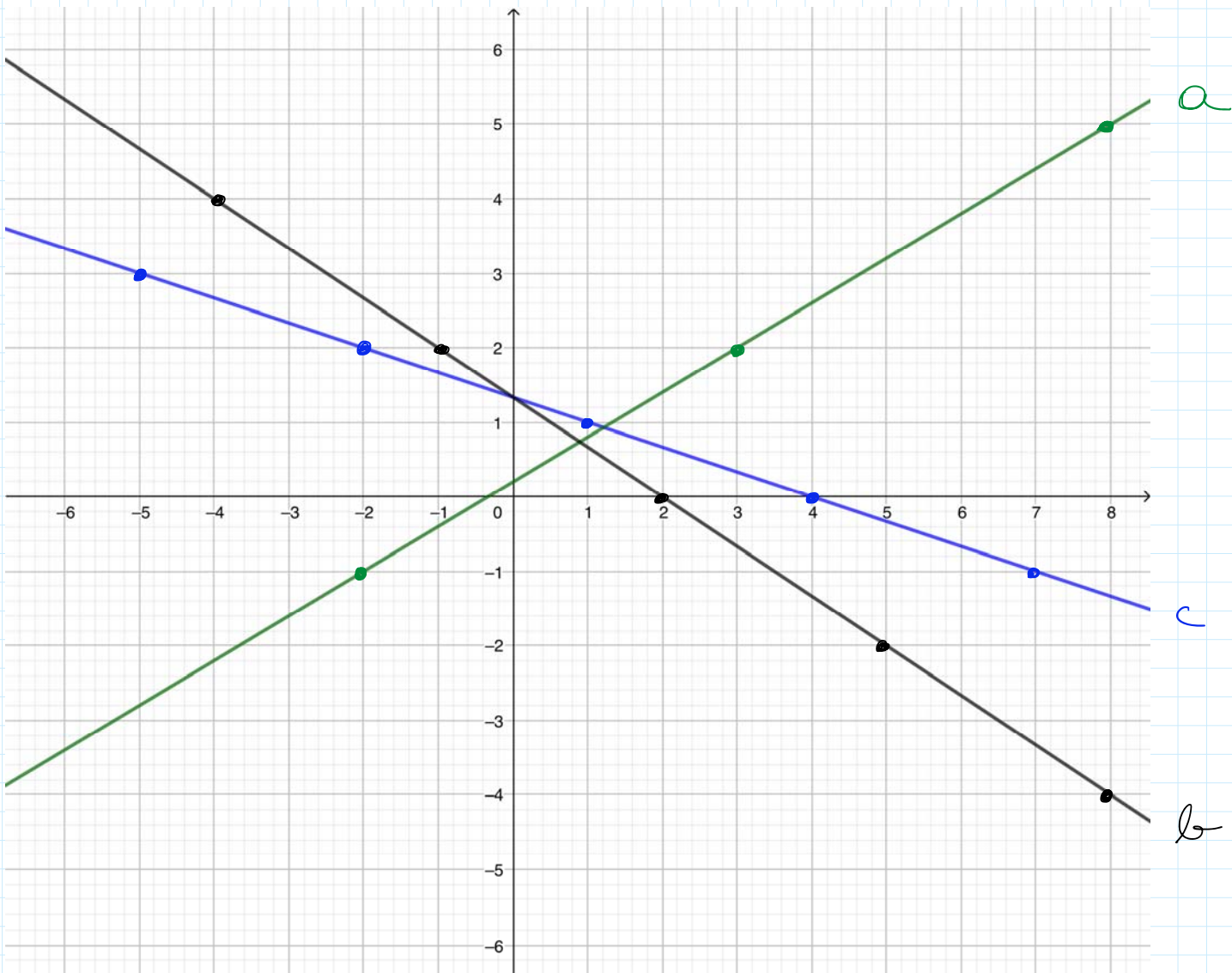
x	11	8	5	2	-1	-4
y	-6	-4	-2	0	2	4

$$(3) \quad c \equiv y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$$

$\vec{c} \begin{pmatrix} 1 \\ -\frac{1}{3} \end{pmatrix}$ et $\vec{c}' \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$ sont des vect. directeurs

$$\text{pente} = -\frac{1}{3}$$

x	-5	-2	1	4	7
y	3	2	1	0	-1



Question 6

- (1)
- a: $y = 2x - 1$ 1
 - b: $y = -x + 3$ 1
 - c: $y = 5$ 0,5
 - d: $y = \frac{x}{2} - 5$ 1,5
 - e: $y = \frac{2}{3}x$ 1,5
 - f: $x = -3$ 0,5
 - g: $y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{4}$ 4

Pour g:

$$(-1, 1) \text{ et } (3, -2) \in g$$

$\vec{g} \begin{pmatrix} 4 \\ -3 \end{pmatrix}$ vecteur dir.

$$\text{pente} = -\frac{3}{4}$$

$$a \equiv c = -\frac{3}{4}x + t$$

$$g: y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{4} \quad 4$$

$$\text{pente} = -\frac{3}{4}$$

$$g \equiv y = -\frac{3}{4}x + t$$

$$(-1, 1) \in g \Leftrightarrow 1 = \frac{3}{4} + t$$

$$\Leftrightarrow t = -\frac{1}{4}$$

$$\text{Donc : } g \equiv y = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{4}$$

(2) f n'a pas d'éq. réduite car c'est une droite verticale!