■ **Exercice 5.** Programme de calcul /

On considère le programme de calcul suivant :

- **Étape 1 :** Choisir un nombre ;
- **Étape 2 :** soustraire 2 ;
- **Étape 3 :** multiplier le résultat par (-4) ;
- **Étape 4 :** ajouter (-5) au résultat ;

1) Montrer qu'en choisissant le nombre -5 au départ, on obtient 23 .

2) Quel nombre obtient-on en partant de 2 ?

3) De quel nombre faut-il partir pour obtenir le résultat -21 ?

■ **Exercice 6.** Repère /

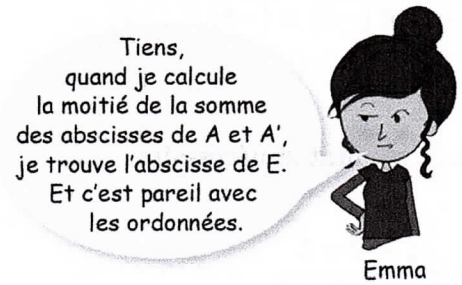
Trace un repère ci-dessous sur le papier quadrillé.

1) Place les points suivants : A(-5 ;3) B(2 ;1) C(-4 ;-3) D(-2 ;1) et E(-2,-1)

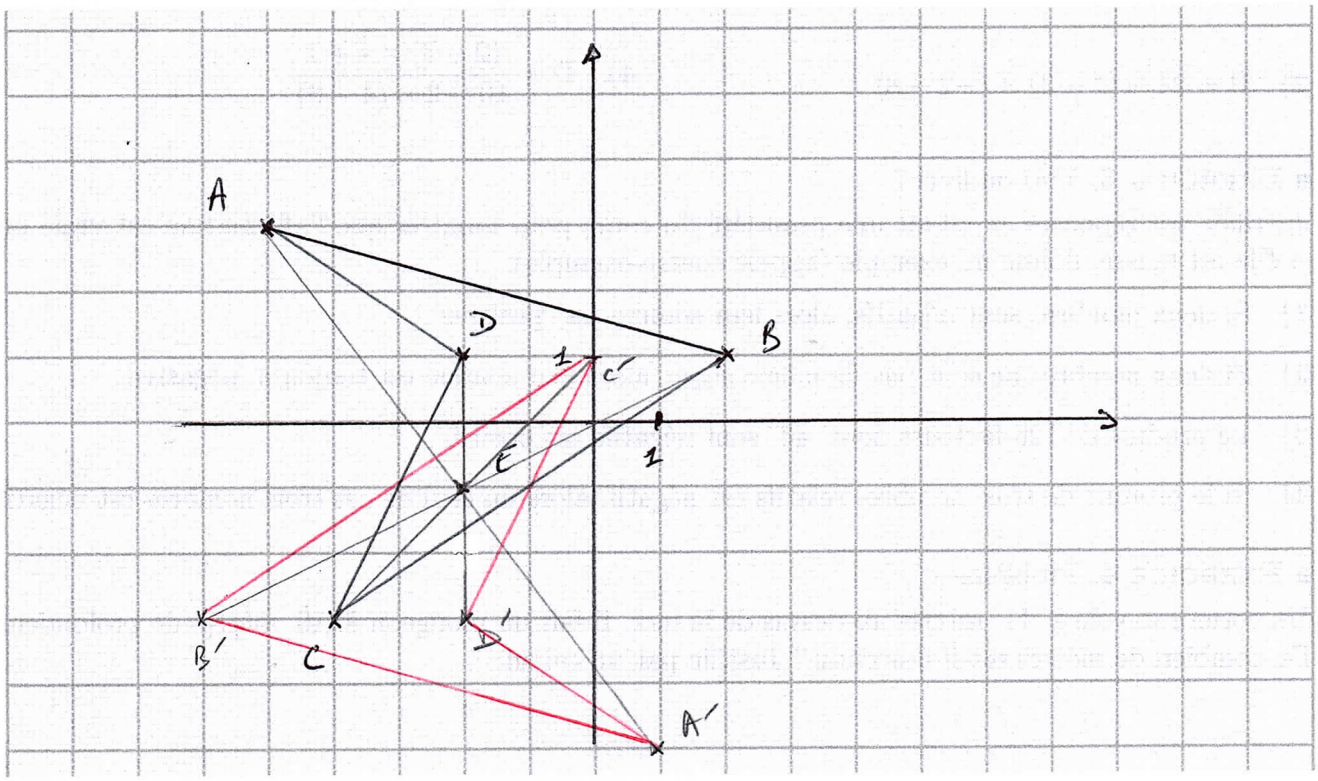
2) Trace le quadrilatère ABCD.

3) Place les points A', B', C' et D' symétriques des points A, B, C et D par rapport à E.

4)



Vérifier la remarque d'Emma. Est-ce vraie pour les autres points ? Quel conjecture peux-tu faire ?



■ **Exercice Bonus.** /

a et b sont deux nombres entiers tels que $a \times b = -60$ et $a - b = -17$. Détermine a et b. Il y a deux solutions possibles mais on n'en demande qu'une...

Fin

DST 3 correction VA

Exercice 1

1) Numérateur : 3 nombres négatifs
dénominateur : 3 nombres négatifs
donc on obtient 6 nombres négatifs, qui est pair.
Le résultat est donc positif

2) Le numérateur est positif $-2,3 + 3,3 > 0$
dénominateur contient 4 facteurs négatifs, donc pair
le résultat est donc positif

Exercice 2

$A = 4 \times (-6) - 12 \div (-3)$
$= -24 + 4$
$= -20$

$B = 16 - (2-4) \times (-5-3)$
$= 16 - (-2) \times (-8)$
$= 16 - 16$
$= 0$

$C = \dfrac{1 - 7 \times 5}{(-5) \times (-5) - 2}$
$= \dfrac{1 - 35}{+15 - 2}$
$= -\dfrac{34}{13}$

$D = \dfrac{(3-8) \times 4 + 7}{5 - 7 \times (5-8)}$
$= \dfrac{(-5) \times 4 + 7}{5 - 7 \times (-3)}$
$= \dfrac{-20 + 7}{5 + 21} = \dfrac{-13}{26} = -\dfrac{1}{2}$

Exercice 3

1) Vrai car on garde le signe commun aux deux nombres.

2) Faux $a = -2$, $b = 1$ $a + b = -2 + 1 = -1$ (Question non posée)

3) Il y a 53 facteurs négatifs, c'est un nombre impair, donc le résultat est négatif.

4) Faux $(-1)\times(-1)\times(-1) = -1$

Exercice 4

distance $= 13-(-8) = 13+8 = 21$ m.

Il est descendu de 21 m.

Exercice 5

1) $-4 \longrightarrow -4-2=-6 \longrightarrow -6\times(-4)=24 \longrightarrow 24+(-5)=19$

2) $3 \longrightarrow 3-2=1 \longrightarrow 1\times(-4)=-4 \longrightarrow -4+(-5)=-9$

3) On part de la fin en changeant les opérations.

$-33-(-5) = -33+5 = -28$

$-28\div(-4) = 7$

$7+2=9$

Le nombre cherché est 9

Exercice 6

1) / 2) / 3) voir la feuille

4) $A'(1;-5)$ $B'(-6;-3)$ $C'(0,1)$ $D'(-2;-3)$

Calculons pour $A(-5;3)$ et $A'(1;-5)$

$\frac{-5+1}{2} = -2$ et $\frac{3-5}{2} = -1$

$\begin{cases} -2 \text{ est l'abscisse de } E \\ -1 \text{ est l'ordonnée de } E \end{cases}$

On calcule de même pour

B et B' $\frac{-6+2}{2} = -2$; $\frac{-3+1}{2} = -1$

C' et C $\frac{0+(-4)}{2} = -2$; $\frac{1+(-3)}{2} = -1$

D' et D $\frac{-2+(-2)}{2} = -2$; $\frac{-3+1}{2} = -1$

Les coordonnées d'un point M milieu de [AD] sont

$$\left(\frac{x_A + x_D}{2} ; \frac{y_A + y_D}{2} \right)$$

Corrigé du DS n°3 - V3.

Exercice 1

A : 3 nombres négatifs au numérateur et deux nombres négatifs au dénominateur. Le numérateur est négatif (nombre impair) tandis que le dénominateur est positif (nombre pair)

A est donc négatif

B : Le numérateur est négatif comme somme de deux nombres négatifs. Au dénominateur, on a le produit de 4 nombres négatifs, le résultat est donc positif.

B est le produit d'un nombre négatif par un nombre positif, le résultat est négatif.

Exercice 2

$A = 4 \times (-4) + 16 \div (-7)$
$= -16 - 2$
$= -18$

$B = 24 - (1-3) \times (-2-8)$
$= 24 - (-2) \times (-10)$
$= 24 - 20$
$= 4$

$$C = \frac{1-2\times5}{3\times(-4)+3}$$

$$= \frac{1-10}{-12+3}$$

$$= \frac{-9}{-9}$$

$$= 1$$

$$D = \frac{(2-3)\times4+1}{10-2\times(4-6)}$$

$$= \frac{(-1)\times4+1}{10-2\times(-2)}$$

$$= \frac{-4+1}{10+4}$$

$$= \frac{-3}{14}$$

Exercice 3

1) Faux Si deux nombres sont négatifs $-5-3=-8$ donc la somme est négative

2) Faux, $3+(-2)=1$ donc la somme de deux nombres qui ne sont pas de même signe peut être aussi positive (question non posée)

3) Faux, 43 facteurs négatifs, c'est donc impair, le produit est négatif.

4) Faux, par exemple $(-1)\times(-1)\times(-1)=-1$

Exercice 4

distance $= 11-(-10)=21$

Il est descendu de 21 mètres.

Exercice 5

1) $-5 \longrightarrow -5-2=-7 \longrightarrow -7\times(-4)=28 \longrightarrow 28+(-5)=23$

2) $2 \longrightarrow 2-2=0 \longrightarrow 0\times(-4)=0 \longrightarrow 0+(-5)=-5$

3) On "remonte" le programme

$-21+5=-16$

$-16\div(-4)=+4$

$4+2=6$

Le nombre de départ est 6