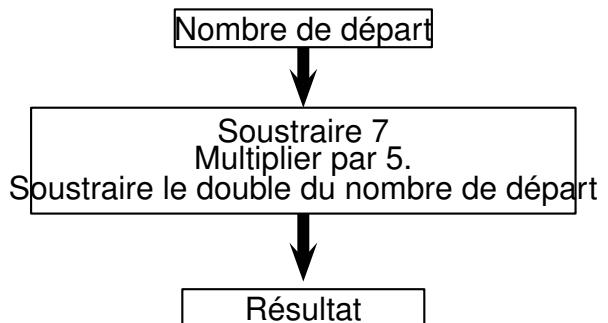


Cet exercice est composé de trois situations qui n'ont pas de lien entre elles.

Situation 1 :

On considère le programme de calcul ci-contre :



- Montrer que si le nombre de départ est 10, le résultat obtenu est -5 .
- On note x le nombre de départ auquel on applique ce programme de calcul.

Parmi les expressions suivantes, quelle est celle qui correspond au résultat du programme de calcul ? *Aucune justification n'est attendue pour cette question.*

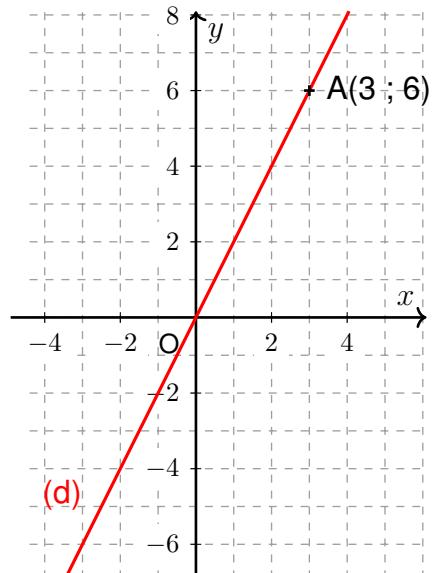
Expression A : $x - 7 \times 5 - 2x$
 Expression B : $5(x - 7) - x^2$

Expression C : $5(x - 7) - 2x$
 Expression D : $5x - 7 - 2x$

Situation 2 :

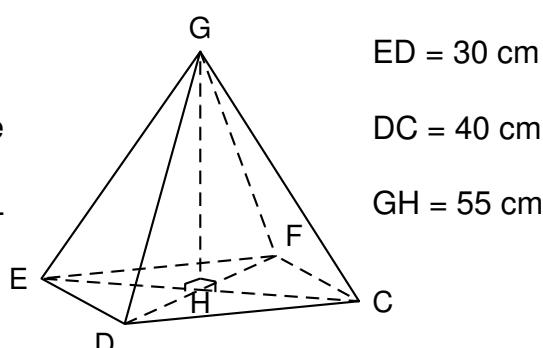
Dans le repère ci-contre, la droite (d) représente une fonction linéaire f .
 Le point A appartient à la droite (d).

- À l'aide du graphique, déterminer l'image de -2 par la fonction f .
- Déterminer une expression de $f(x)$ en fonction de x .



Situation 3

Le dessin ci-contre représente une pyramide de sommet G et dont la base CDEF est un rectangle. Le volume de cette pyramide est-il supérieur à 20 L ?



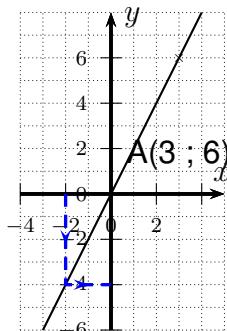
Correction

- **Situation 1**

- $(10 - 7) \times 5 - 2 \times 10 = 3 \times 5 - 20 = 15 - 20 = -5.$
- L'expression C correspond au résultat du programme : $5(x - 7) - 2x$

- **Situation 2**

On lit sur le graphique



- $f(-2) = -4$
- f est une fonction linéaire donc de la forme $f(x) = ax$ avec a un nombre réel.

La droite représentative de la fonction f passe par les points de coordonnées $(0 ; 0)$ et $(3 ; 6)$ donc $f(3) = 6$, soit $3 \times a = 6$, d'où $a = \frac{6}{3} = 2$. Par conséquent, $[(x = 2x)]$

- **Situation 3**

$V_{\text{pyramide}} = \frac{A_{\text{base}} \times h}{3} = \frac{30 \times 40 \times 55}{3} = 10 \times 40 \times 55 = 22,000 \text{ cm}^3 = 22 \text{ L}$ car $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3 = 1,000 \text{ cm}^3$.
 Par conséquent le volume de cette pyramide est supérieur à 20 L.