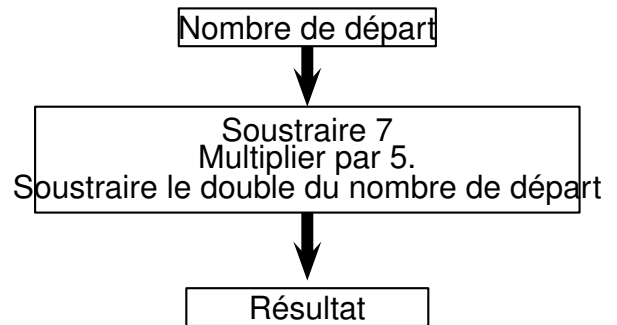


Cet exercice est composé de trois situations qui n'ont pas de lien entre elles.

## 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 :  $5(x - 7) - 2x$

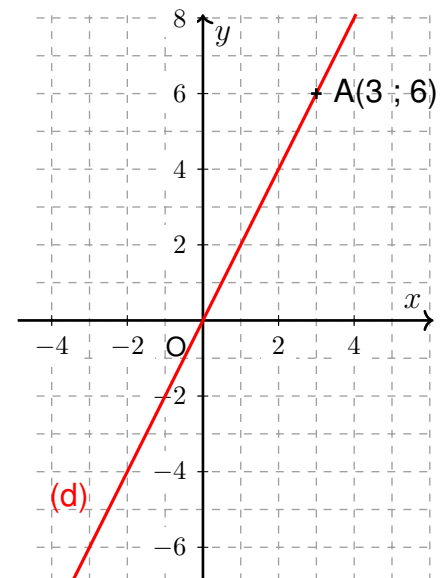
Expression D :  $5x - 7 - 2x$

## Situation 2 :

Dans le repère ci-contre, la droite (d) représente une fonction linéaire  $f$ .

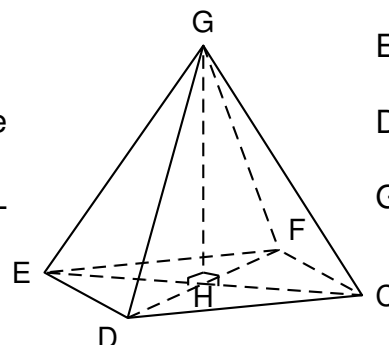
Le point A appartient à la droite (d).

- 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 ?



ED = 30 cm

DC = 40 cm

GH = 55 cm

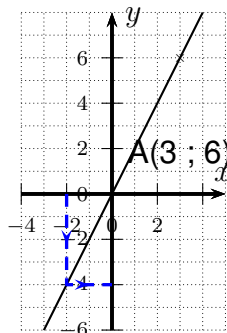
## Correction

### • 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,  $f(x) = 2x$

### • 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.