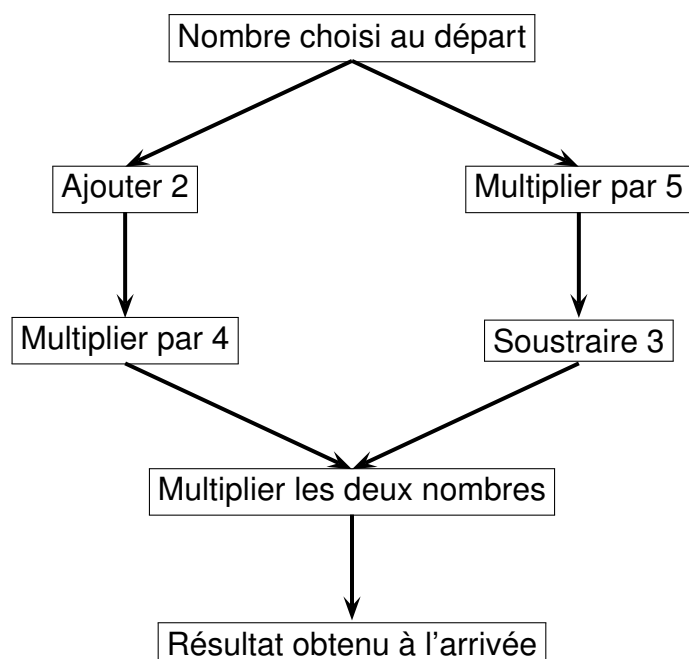


Voici un programme de calcul :
[!h]



1. Montrer que si on choisit 2 comme nombre de départ, le résultat à l'arrivée est 112.
2. Quel est le résultat obtenu à l'arrivée quand on choisit -3 comme nombre de départ ?
3. On choisit x comme nombre de départ.

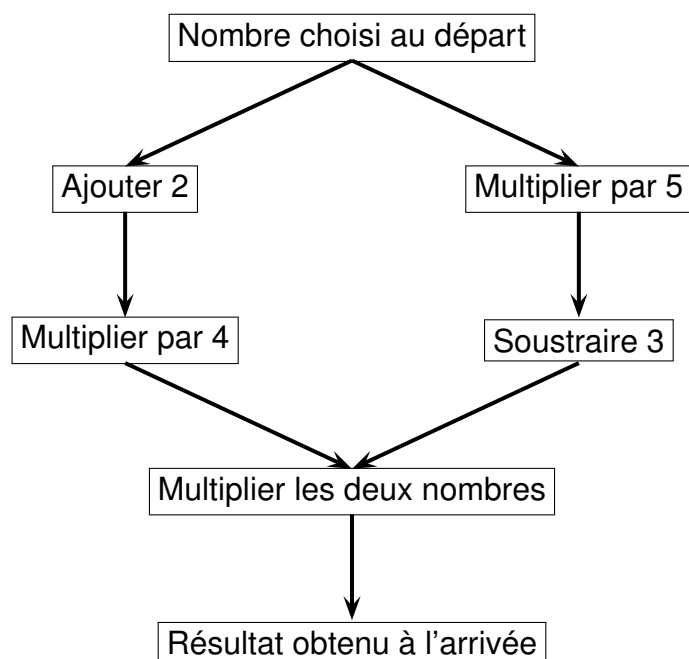
Parmi les expressions suivantes, lesquelles permettent d'exprimer le résultat à l'arrivée de ce programme de calcul. Aucune justification n'est demandée.

Expression A	Expression B	Expression C	Expression D
$(x + 2 \times 4)(x \times 5 - 3)$	$(4x + 2)(5x - 3)$	$(4x + 8)(5x - 3)$	$(x + 2) \times 4 \times (5x - 3)$

4. Trouver les deux nombres de départ qui permettent d'obtenir 0 à l'arrivée. Expliquer la démarche.
5. Développer et réduire l'expression B.

Correction

Voici un programme de calcul :



- On a à gauche $2 \rightarrow 4 \rightarrow 16$ et à droite $2 \rightarrow 10 \rightarrow 7$ et le produit final $16 \times 7 = 112$.
- À gauche $-3 \rightarrow -1 \rightarrow -4$ et à droite $-3 \rightarrow -15 \rightarrow -18$ et le produit final : $-4 \times (-18) = 72$.
- On choisit x comme nombre de départ.
À gauche $x \rightarrow x + 2 \rightarrow 4(x + 2)$, à droite $x \rightarrow 5x \rightarrow 5x - 3$, donc le produit final est :
 $4(x + 2) \times (5x - 3) = (4x + 8)(5x - 3)$, soit l'expression C ou l'expression D .
- Trouver les deux nombres de départ qui permettent d'obtenir 0 à l'arrivée. Expliquer la démarche.
Il faut résoudre l'équation :

$$(4x + 8)(5x - 3) = 0, \text{ soit } \begin{cases} 4x + 8 = 0 \\ 5x - 3 = 0 \end{cases} \text{ ou encore } \begin{cases} 4x = -8 \\ 5x = 3 \end{cases} \text{ et enfin } \begin{cases} x = -2 \\ x = \frac{3}{5} \end{cases}$$

On obtient 0 à l'arrivée en partant de -2 ou de $\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0,6$.

5. On a $B = (4x + 2)(5x - 3) = 20x^2 - 12x + 10x - 6 = 20x^2 - 2x - 6$.