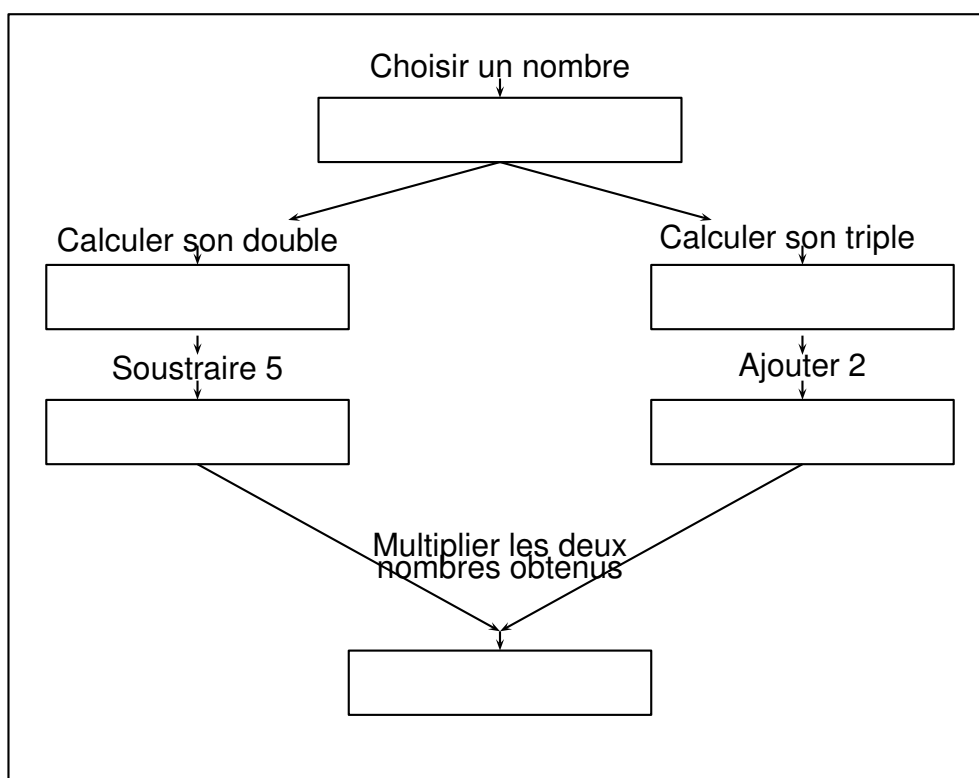


La figure ci-dessous donne un schéma d'un programme de calcul.



- Si le nombre de départ est 1, montrer que le résultat obtenu est -15 .
- Si on choisit un nombre quelconque x comme nombre de départ, parmi les expressions suivantes, quelle est celle qui donne le résultat obtenu par le programme de calcul ? Justifier.

$$A = (x^2 - 5) \times (3x + 2)$$

$$B = (2x - 5) \times (3x + 2)$$

$$C = 2x - 5 \times 3x + 2$$

- Lily prétend que l'expression $D = (3x+2)^2 - (x+7)(3x+2)$ donne les mêmes résultats que l'expression B pour toutes les valeurs de x .

L'affirmation de Lily est-elle vraie ? Justifier.

Correction

1. On obtient à gauche : $1 \rightarrow 2 \rightarrow -3$ et à droite : $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$, donc à la fin $-3 \times 5 = -15$.
2. On obtient à gauche : $x \rightarrow 2x \rightarrow 2x - 5$ et à droite : $x \rightarrow 3x \rightarrow 3x + 2$, donc à la fin $(2x - 5)(3x + 2)$: c'est B .
3. On a $D = (3x + 2)[(3x + 2) - (x + 7)] = (3x + 2)(3x + 2 - x - 7) = (3x + 2)(2x - 5) = 2x - 5)(3x + 2) = B$: Lily a raison.