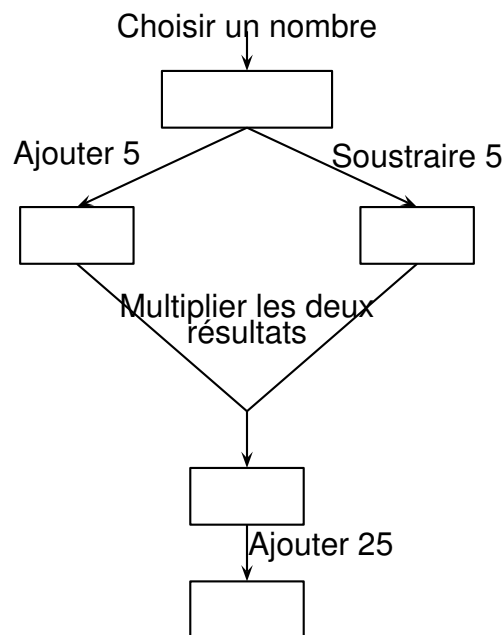


On considère le programme de calcul suivant :



1. (a) Si on choisit le nombre 7, vérifier qu'on obtient 49 à la fin du programme
(b) Si on choisit le nombre -4 , quel résultat obtient-on à la fin du programme ?
2. On note x le nombre choisi au départ
 - (a) Exprimer en fonction de x le résultat obtenu.
 - (b) Développer et réduire $(x + 5)(x - 5)$.
 - (c) Sarah dit : Avec ce programme de calcul, quel que soit le nombre choisi au départ, le résultat obtenu est toujours le carré du nombre de départ .
Qu'en pensez-vous ?

Correction

1. (a) $(7 + 5) \times (7 - 5) + 25 = 12 \times 2 + 25 = 24 + 25 = 49.$

Avec 5 au départ on obtient bien 49 en sortie.

(b) $(-4 + 5)(-4 - 5) + 25 = 1 \times (-9) + 25 = -9 + 25 = 16.$

Avec -4 au départ on obtient 16 en sortie.

2. (a) $(x + 5)(x - 5) + 25$

(b) On développe $(x + 5)(x - 5) = x^2 - 5^2 = x^2 - 25.$

(c) D'après le calcul précédent : $(x + 5)(x - 5) + 25 = x^2 - 25 + 25 = x^2.$ Sarah a raison.