

Exercices type brevet calcul littéral :

Exercice 1 :

On propose le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
 - Soustraire 6
 - Calculer le carré du résultat obtenu
1. On choisit le nombre -4, montrer que le résultat obtenu est 100.
 2. On choisit comme nombre de départ 15, quel résultat obtient-on ?
 3. Quel nombre pourrait-on choisir pour que le résultat du programme soit 144 ? Justifier la réponse

Exercice 2 :

Tom doit calculer $3,5^2$.

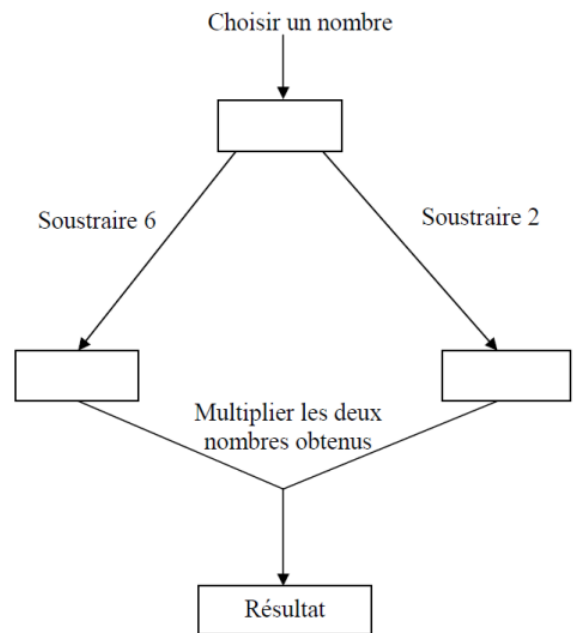
« Pas la peine de prendre la calculatrice ,dit Julie, tu n'as qu'à effectuer le produit de 3 par 4 et ajouter 0,25 ».

1. Effectuer le calcul proposé par Julie et vérifier que le résultat obtenu est bien le carré de 3,5.
2. Proposer une façon simple de calculer $7,5^2$ et donner le résultat.
3. Julie propose la conjecture suivante $(n + 0,5)^2 = n(n + 1) + 0,25$ n étant un nombre positif.
Prouver que la conjecture est vraie quelque soit le nombre n.

Exercice 3 :

Voici un programme de calcul :

1. Montrer que si on choisit 8 comme nombre de départ, le programme donne 12 comme résultat.
2. Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est vraie ou fausse (les réponses doivent être justifiées) :



Affirmation 1 : Le programme peut donner un résultat négatif.

Affirmation 2 : si on choisit $\frac{1}{2}$ comme nombre de départ, le programme donne $\frac{33}{4}$ comme résultat.

Affirmation 3 : Le programme donne 0 comme résultat pour exactement deux nombres.

Affirmation 4 : Si on note x le nombre choisi, le résultat est : $x^2 - 8x + 12$