

Exercice 173 : des programmes de calcul

Voici deux programmes de calcul.

Programme A

- Choisir un nombre.
- Lui ajouter 2.
- Multiplier le résultat par le nombre de départ.

Programme B

- Choisir un nombre.
- Calculer le carré du nombre de départ.
- Ajouter le double du nombre de départ.

1. On choisit 8 comme nombre de départ.
(a) Calculer le résultat obtenu avec le programme A.
(b) Calculer le résultat obtenu avec le programme B.
2. On choisit -7 comme nombre de départ.
Quel est le résultat obtenu avec chacun des deux programmes ?
3. On choisit $\frac{2}{3}$ comme nombre de départ.
Calculer le résultat obtenu avec chacun des deux programmes.
4. A partir des questions précédentes, que remarque-t-on ? Etablir une conjecture.
5. Prouver que les deux programmes donnent le même résultat quel que soit le nombre choisi au départ.