

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
- Ajouter 5
- Prendre le carré de cette somme

1. Quel résultat obtient-on lorsqu'on choisit le nombre 3 ? le nombre -7 ?
2. (a) Quel nombre peut-on choisir pour obtenir 25 ?
(b) Peut-on obtenir -25 ? Justifier la réponse.
3. On appelle f la fonction qui, au nombre choisi, associe le résultat du programme de calcul.
(a) Parmi les fonctions suivantes, quelle est la fonction f ?

$$\begin{array}{ll} x \mapsto x^2 + 25 & x \mapsto (x + 5)^2 \\ x \mapsto x^2 + 5 & x \mapsto 2(x + 5) \end{array}$$

- (b) Est-il vrai que -2 est un antécédent de 9 ?
4. (a) Résoudre l'équation $(x + 5)^2 = 25$.
(b) En déduire tous les nombres que l'on peut choisir pour obtenir 25 à ce programme de calcul.