

Un enseignant demande à ses élèves d'une classe de troisième d'appliquer le programme de calcul suivant :

- choisir un nombre a quelconque ;
- le multiplier par 4 ;
- ajouter 7 à ce produit ;
- mettre le tout au carré ;
- écrire le résultat.

1.

a) Vérifier que le nombre obtenu sera 225 si le nombre de départ est 2.

b) Déterminer le nombre obtenu, si le nombre de départ est $\frac{1}{2}$.

2. Montrer que pour un nombre de départ a , le nombre obtenu est $16a^2 + 56a + 49$.

3.

a) Déterminer (s'ils existent) tous les nombres que l'on peut choisir au départ pour obtenir un résultat égal à 0.

b) Déterminer (s'ils existent) tous les nombres que l'on peut choisir au départ pour obtenir un résultat égal à 49.

c) Déterminer (s'ils existent) tous les nombres que l'on peut choisir au départ pour obtenir un résultat égal à - 1.