



Exercice n°1 :

On considère le programme de calcul :

- Choisis un nombre ;
- Ajoute 6 à ce nombre ;
- Multiplie le résultat par le nombre de départ ;
- Ajoute 9 au résultat.

1. Quel nombre obtient-on si l'on choisit 2 comme nombre de départ ? Donne le résultat sous la forme du carré d'un nombre.

2. Même question avec 5.

3. On note x le nombre choisi au départ et on appelle f la fonction qui, au nombre x , associe le résultat du programme précédent. Quelles sont les images de 2 et de 5 par la fonction f ?

4. a) Développe et réduis les deux expressions suivantes : $A = x(x + 6)$ et $B = (x + 3)^2$.

b) Exprime, en fonction de x , l'image de x par la fonction f . Donne le résultat sous la forme du carré d'un nombre (On pourra s'aider des résultats de la question 4. a).

5. Recopie et complète le tableau.

x	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
$f(x)$												

6. Donne un antécédent de 1 par f .

7. Sur une feuille de papier millimétré, représente graphiquement le tableau de valeurs de la fonction f .

8. En utilisant le graphique, quels nombres peut-on choisir au départ pour obtenir 81 comme résultat ?

9. Retrouve la réponse précédente par le calcul.

Exercice n°2 :

Le cône représenté ci-contre a pour hauteur $CE = 12$ cm.

Le disque de base a pour rayon $AE = 5$ cm.

On place le point D sur la hauteur $[CE]$ tel que $CD = 4$ cm.

On coupe le cône par un plan parallèle à la base, passant par D : on obtient un disque de rayon $[DB]$.

1°) Calculer la longueur CA.

2°) Démontrer que les droites (AE) et (BD) sont parallèles.

3°) Calculer le rayon DB. Donner la valeur arrondie à 0,1 près.

