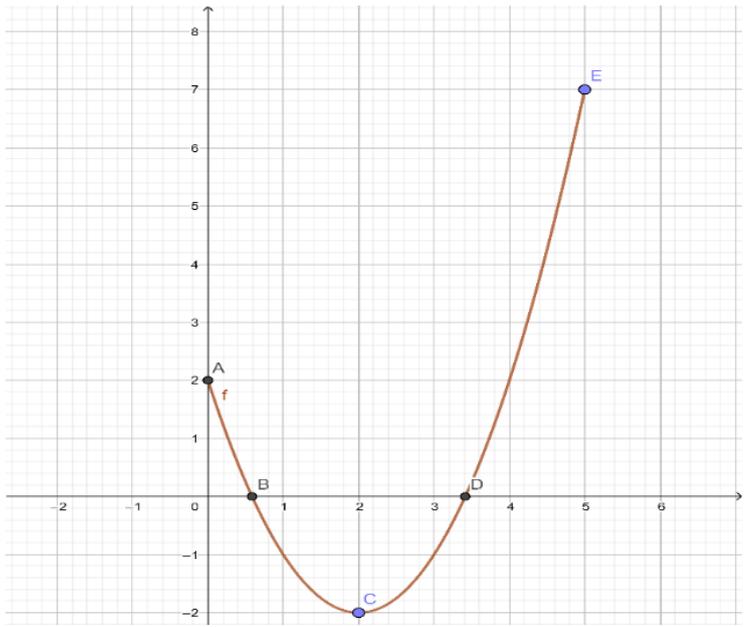










|                     |  |  |     |   |   |     |  |  |
|---------------------|--|--|-----|---|---|-----|--|--|
| <p>8)</p> <p>9)</p> | <p>On donne ci-dessous la représentation graphique d'une fonction <math>f</math> définie sur l'intervalle <math>[0 ; 5]</math>.</p>  <p>The graph shows a function <math>f</math> on the interval <math>[0; 5]</math>. The x-axis is labeled from -2 to 6, and the y-axis is labeled from -2 to 8. The curve starts at point A(0, 2), passes through B(0.5, 0), reaches a minimum at C(2, -2), passes through D(3.5, 0), and ends at E(5, 7).</p> | <p>L'image de 4 est .....</p> <p>Le tableau de variations de la fonction <math>f</math> est :</p> <table border="1" data-bbox="1066 862 1444 981"><tr><td><math>x</math></td><td>0</td><td>5</td></tr><tr><td><math>f</math></td><td></td><td></td></tr></table> | $x$ | 0 | 5 | $f$ |  |  |
| $x$                 | 0  | 5  |     |   |   |     |  |  |
| $f$                 |  |  |     |   |   |     |  |  |
| <p>10)</p>          | <p>Soient A(1 ; 5) et B(2 ; 7) deux points dans un repère du plan. Que vaut le coefficient directeur de la droite (AB) ?</p>   |  |     |   |   |     |  |  |





### Exercice 3 (5 points)

En janvier 2019, un entrepreneur décide de créer une entreprise de location de trottinettes électriques dans une ville de taille moyenne.

Les trottinettes ont une autonomie initiale de 50 km. Une étude montre que l'autonomie de ces trottinettes baisse de 13% chaque année.

On modélise l'autonomie de ces trottinettes, en kilomètre, à l'aide d'une suite  $(a_n)$ . Pour tout entier naturel  $n$ ,  $a_n$  représente l'autonomie, en kilomètre, de ces trottinettes pour l'année  $2019+n$ . Ainsi  $a_0 = 50$ .

On arrondira les résultats au centième de kilomètre.

1. Calculer  $a_1$  et  $a_2$ . Interpréter les résultats dans le contexte de l'exercice.
2. Exprimer  $a_{n+1}$  en fonction de  $a_n$ .
3. En déduire la nature de la suite  $(a_n)$  et préciser sa raison et son premier terme.
4. Déterminer l'autonomie des trottinettes en 2024.
5. L'entrepreneur décide de changer son parc de trottinettes lorsque leur autonomie sera inférieure à 15 km.

Afin d'estimer le nombre d'années à partir duquel l'entrepreneur devra acheter de nouvelles trottinettes, on propose les trois fonctions en langage *Python* ci-dessous. Parmi ces trois fonctions, laquelle permet de répondre à la question ?

#### Script 1

```
1 from math import*
2 def trottinettes():
3     a=50
4     n=0
5     while a>15:
6         a=0.87*a
7         n=n+1
8     return n
```

#### Script 2

```
1 from math import*
2 def trottinettes():
3     a=50
4     n=0
5     while n>15:
6         a=0.87*a
7         n=n+1
8     return a
```

#### Script 3

```
1 from math import*
2 def trottinettes():
3     a=50
4     n=0
5     while a<=15:
6         a=0.87*a
7         n=n+1
8     return n
```

