



INFORMATION 📈

Les exercices de cette feuille sont conçus pour être résolus avec une calculatrice de type lycée.

EXERCICE 1 📈

Effectuer les calculs suivants. Donner le résultat sous forme décimale (avec une approximation éventuelle), puis sous forme fractionnaire si possible.

1. $\left(\frac{3}{4} + 1\right) \times 5$.

3. $\cos(45^\circ)$.

5. $\frac{\pi}{2}$.

2. $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$.

4. $2^{2^2} \times \frac{1}{2}$.

6. $\left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{2}{\sqrt{2}}\right)^2$.

EXERCICE 2 📈

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - 1$. Compléter le tableau de valeurs suivant.

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| Valeur de x | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Valeur de $f(x)$ | | | | | | | | | | | |

EXERCICE 3 📈

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{1}{x+3}$.

- Quelles sont les valeurs interdites de f ?
- Quelle est l'image de -2 par la fonction f ?
- Donner un antécédent de $0,2$ par la fonction f . Peut-on affirmer que c'est le seul? Justifier.
- Résoudre l'équation $\frac{1}{x+3} = -5$.

EXERCICE 4 📈

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 + 1$. On souhaite afficher la courbe représentative de f sur l'intervalle $[-5; 5]$.

- Dresser un tableau de valeurs de pas 1 de la fonction f .
- Déduire de ce tableau les valeurs extrêmes des abscisses et des ordonnées.
a. $x_{\min} = \dots$ **b.** $x_{\max} = \dots$ **c.** $y_{\min} = \dots$ **d.** $y_{\max} = \dots$
- Représenter f sur votre calculatrice.
- Donner les coordonnées du point minimum atteint par f sur l'intervalle $[-5; 5]$.

EXERCICE 5

Voici les notes d'une classe de Seconde obtenues à un devoir de mathématiques.

| Note | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 |
|-----------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Nombre d'élèves | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 4 | 4 | 1 | 2 |

1. Déterminer la moyenne et l'écart type.
2. Donner la médiane, le premier et le troisième quartile de cette série.

EXERCICE 6

Le tableau suivant présente l'évolution du budget publicitaire et du chiffre d'affaire d'une société au cours des 6 dernières années. Le tableau suivant présente l'évolution du budget publicitaire et du chiffre d'affaire d'une société au cours des 6 dernières années

| | | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|----|
| Budget publicitaire (en milliers d'euros) | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Chiffre d'affaire (en milliers d'euros) | 40 | 55 | 55 | 70 | 75 | 95 |

Représenter la série sur votre calculatrice sous forme d'un nuage de points.