

# Évaluation : Règles et outils de calcul (sujet A)

30 septembre 2022

Cette évaluation est à rendre sur une feuille simple ou double.  
Ne pas oublier de mettre son nom et prénom sur sa copie, ainsi que le sujet (A ou B).  
La calculatrice est **interdite** !

Tous les résultats sont à donner sous forme d'entier ou de fraction simplifiée.

**Exercice 1** : Donner toutes les solutions des équations suivantes :

1.  $9x + 7 = 16$

3.  $|x - 2| = 5$

2.  $3x + 2 = 9x - 6$

4.  $|x + 3| = 6 \times 7 - 40$

**Exercice 2** : Pour chaque phrase ci-dessous, répondre par vrai ou faux, en justifiant :

1. 6 est une solution de l'équation  $5x + 2 = 32$ .

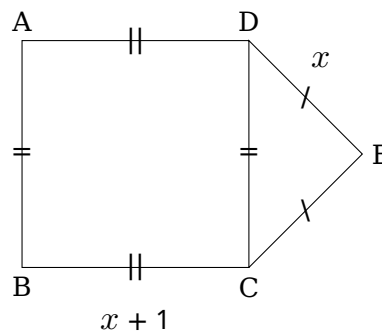
2.  $-2$  est une solution de l'équation  $7x - 9 = -14$ .

3.  $-1$  est une solution de l'inéquation  $-2x > 6x + 5$ .

4. 6 est une solution de l'équation  $|3x - 20| + 7 \times 3 = 23$ .

5.  $-10$  est une solution de l'équation  $|2x + 3 \times 6| = 19 - 10 \times 2$ .

**Exercice 3** :



1. Si le périmètre du carré ABCD est égal au périmètre du triangle CDE, quelle équation vérifie  $x$  ?

2. Donner la solution de cette équation. Peut-on construire cette figure ?

**Exercice 4** : On considère les expressions  $A = \frac{3x}{5 \times (x - 3)}$  et  $B = \frac{-4x + 8}{-3 \times 5 - 10}$ .

1. Calculer la valeur de A et de B pour  $x = 2$ , puis pour  $x = 8$ .

2. En utilisant la première question, donner une solution de l'équation  $\frac{3x}{5 \times (x - 3)} = \frac{-4x + 8}{-3 \times 5 - 10}$ .

**Exercice 5** : Soit X un point sur une droite graduée.

En partant de X, on suit les instructions suivantes :

- Se déplacer de 6 unités vers la gauche.
- Diviser sa distance à l'origine par 3.
- Se déplacer de 5 unités vers la gauche.

Après avoir suivi ces instructions, on se retrouve au point d'abscisse 7.

Quelle était la position du point X ?