

## Exercices de révision de mathématiques pour une rentrée sereine en Troisième

Les exercices proposés sont des exercices de révision de votre année de Quatrième. La maîtrise des notions est indispensable pour un bon début en troisième. Ce travail est facultatif cependant fortement conseillé

Nous vous conseillons de commencer ce travail aux alentours du 20 août afin que la rentrée soit plus sereine. Nous vous souhaitons de très belles vacances bien reposantes .

### Exercice 1 : FRACTIONS

1) Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous forme de fractions irréductibles.

a)  $A = \frac{5}{7} + \left(\frac{2}{7} - 5\right)$ .

b)  $B = \frac{3}{4} + 2 \times 5 + \frac{1}{2}$ .

c)  $C = \frac{3}{4} + 2 \times 5 + \frac{1}{2}$ .

d)  $D = \left(\frac{3}{2} + 2\right) \left(5 + \frac{1}{2}\right)$

e)  $E = -\frac{5}{7} + \frac{-2}{7} \times \frac{1}{5}$ .

f)  $F = \frac{3 - \frac{1}{5}}{1 + \frac{1}{5}}$

g)  $G = \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \div \frac{2}{5}$

2) Les  $\frac{2}{3}$  des fleurs d'un bouquet sont blanches.  $\frac{3}{4}$  des fleurs blanches sont des lys. Quelle fraction du bouquet représente les lys blancs.

### Exercice 2 : ÉQUATIONS

1) En suivant la méthode vue en cours résoudre les équations suivantes :

a)  $x + 6 = 8$ .

b)  $t - 7 = 3$

c)  $2y + 12 = 10$

d)  $1 + 3x = -2$

e)  $2t - 5 = -3$

f)  $5 + 6x = -11$

g)  $7x + 1 = -4 - x$

h)  $2 + 3x = 7 - 3x$

i)  $11x + 3 = 8x + 7$

2) Solution ou non ?

a) Le nombre  $-5$  est-il solution de l'équation  $5x - 4 = 19$ ? Et le nombre  $-6$ ? Expliquer la démarche.

b) Parmi les nombres  $5, -3$  et  $2$  lesquels sont solutions de l'équation  $z^2 + z - 6 = 0$ ?

### Exercice 3 : PUISSANCES

---

1) Simplifier chaque expression en utilisant les règles vues en cours sur les puissances :

a)  $A = 10^3 \times 10^2$

b)  $B = 3,5 \times 10^{-2} \times 10^6$

c)  $C = \frac{5^8}{5^5}$

d)  $D = 2 \times 3^{-2} \times 13 \times 3^8$

e)  $E = \frac{(7^3)^4}{7^5 \times 7^2}$

f)  $F = \frac{3 \times 10^{-8} \times 4 \times (10^2)^3}{16 \times 10^{-3}}$

g)  $G = \frac{2^4 \times 3 \times 7^3}{7 \times 2^5 \times 3^{-3}}$

2) Écrire les nombres suivants en notation scientifique :

a)  $27 \times 10^3$

b)  $1800 \times 10^5$

c)  $39 \times 10^{-7}$

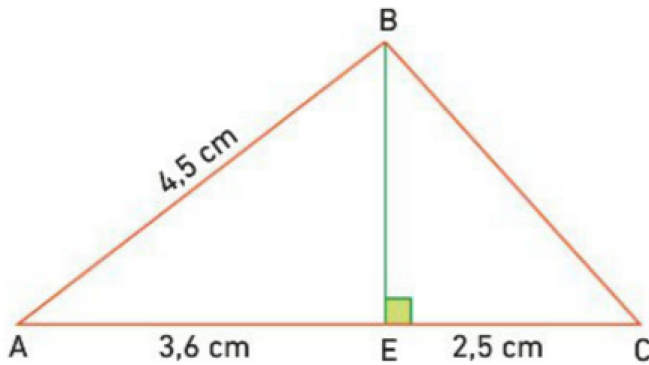
d)  $0,072 \times 10^{-5}$

e)  $0,88 \times 10^7$

### Exercice 4 PYTHAGORE

---

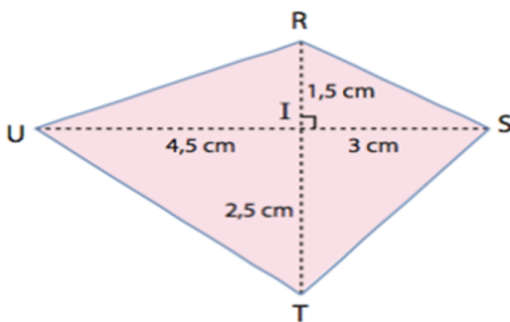
1) Sur la figure ci dessous les points  $A, E$  et  $C$  sont alignés.



a) Calculer  $BE$ .

b) Le triangle  $ABC$  est-il rectangle ?

2) Calculer l'arrondi au dixième le périmètre du quadrilatère  $RUTS$  en  $cm$ .



## Exercice 5 : CALCUL LITTÉRAL :

---

1) Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

a)  $A = 4(3x - 9) + 2(-x + 7)$

b)  $B = -2(x - 4) - (-x - 3)$

c)  $C = 5(x^2 + 3) - (x + x^2)$

d)  $D = 4x(2 - 3) + x^2 + 6(2x - 3(x^2 - x - 2))$ .

e)  $E = \frac{3}{2} \left( \frac{5}{2}x + 2 \right) - \frac{1}{2}x$

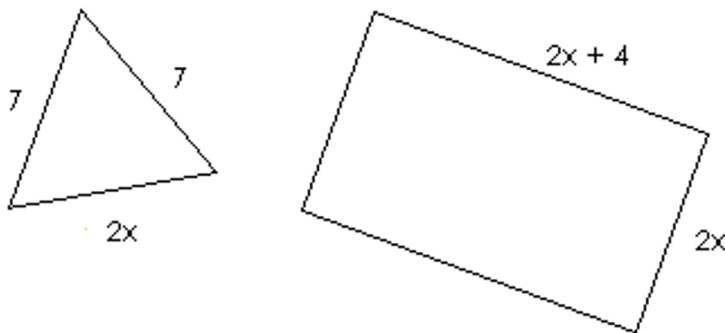
2) Factoriser les expressions suivantes :

a)  $A = 15x - 3$

b)  $B = 6x + 24x^2 - 42$

c)  $C = 81x^2 + 27y$

3) Soient le triangle et le rectangle ci dessous :



- a) Calculer  $P_1$  le périmètre du triangle en fonction de  $x$ . Donner le résultat sous forme d'une expression littérale réduite.
- b) Calculer  $P_2$  le périmètre du rectangle en fonction de  $x$ . Donner le résultat sous forme d'une expression littérale réduite.
- c) Pour quelle valeur de  $x$  le périmètre du triangle est égal au périmètre du rectangle ? (**Indice** : résoudre l'équation  $P_1 = P_2$ ).
- d) Calculer  $A_1$  l'aire du rectangle en fonction de  $x$ . Donner le résultat sous forme d'expression littérale développée et réduite.
- e) Calculer l'aire du rectangle pour  $x = 5$  et pour  $x = \frac{1}{2}$ .