

Voici quelques exemples de l'utilité des expressions littérales. Sans les expressions littérales certains de ces calculs seraient très difficiles à effectuer.

Exercice 1 :

1. Calculer le plus simplement possible :

a) 59×61

b) 47×53

c) 99^2

2. Déterminer la valeur de x :

$$x = 83875683470^2 - (83875683469 \times 83875683471)$$

3. Calculer de deux manières différentes, le réel : $(3 + \sqrt{5})^2 - (3 - \sqrt{5})^2$

Exercice 2 : D'une écriture infinie à une écriture finie

1. On note $x = 0,99999\dots$

Calculer $10x$ puis $10x - x$ de deux façon différentes.

Que peut-on en conclure ?

2. On note $x = 1,232323\dots$

Calculer $100x$ puis $100x - x$ de deux façon différentes.

Que peut-on en conclure ?

3. Trouver l'écriture rationnelle (sous forme d'une fraction) de $x = 2,123123123\dots$

Exercice 3 : Des défis sans calculatrice

1. Déterminer la valeur de $A = \sqrt{666666666^2 - 444444444^2 - 222222222^2}$

2. Déterminer la valeur de $B = \sqrt{2006\sqrt{2007 \times 2009 + 1} + 1}$

3. Déterminer la valeur de $C = \sqrt{4 - 2003^2 + 2004^2 + 2005^2 - 2006^2 + 2007^2}$

4. Déterminer la valeur de $D = \sqrt{\frac{8^{10} + 4^{10}}{8^4 + 4^{11}}}$