

Exercice 1

Développer les expressions suivantes :

a. $3(x - 5) - 2x(1 - 2x)$ b. $3(x + 2) - 4(2 - 2x)$

Exercice 2

Développer et donner la forme réduite des expressions ci-dessous :

a. $(3x + 2)(5 - 2x)$ b. $(x - 1)(3x^2 - 2)$

Exercice 3

Factoriser les expressions suivantes :

a. $(3x + 2)(2 - 2x) + (3x + 2)(x + 4)$

b. $(x - 1)(2x - 2) + (2x - 2)(5 - 2x)$

Exercice 4

Factoriser les expressions suivantes :

a. $(3x - 1)^2 + (3x - 1)(5x + 4)$

b. $(x + 5)(4 - x) - (4 - x)^2$

Exercice 5

Résoudre les équations suivantes :

a. $(x + 1)^2 = 4$ b. $(x - 2)^2 + 4 = 7$

c. $(x + 2)^2 + 5 = 2$ d. $3 \cdot x^2 - 6 = 1$

Exercice 6

1. Trouver les coefficients multiplicateurs associés à chacun des taux d'évolution en pourcentage présentés ci-dessous :

- a. +10% b. -12% c. +0,1%
d. +112% e. -90% f. -3,2%

2. Pour chaque coefficient multiplicateur, retrouver le taux d'évolution en pourcentage présentés ci-dessous :

- a. 0,15 b. 1,12 c. 5,1
d. 0,99 e. 0,905 f. 1,009

Exercice 7

Un voyageur allant en France tous les étés, observe que le prix de son gâteau préféré est passé de 1,25 € à 1,75 €. Déterminer le pourcentage d'évolution.

Exercice 8

Pour suivre l'inflation du pays, un employeur augmente chaque année ses employés de 4%. En 2009, Alexandre avait un salaire de 1240 €. Quel sera son salaire en 2010? en 2011?

Exercice 9

Le prix d'un objet était affiché à 50 € TTC avec une TVA de 19,6%.

Le gouvernement décide de ramener la TVA sur ce type de produit à 5%. Quel est le prix affiché de cet objet?

Exercice 10

Compléter le tableau ci-dessous :

$(a+b)^2$	a	b	a^2	b^2	$2ab$	$a^2 + 2ab + b^2$
$(3x+2)^2$						
$(4x+1)^2$						
$(5x+1)^2$						

Exercice 11

Compléter le tableau ci-dessous :

$(a-b)^2$	a	b	a^2	$2ab$	b^2	$a^2 - 2ab + b^2$
$(x-5)^2$						
$(2x-4)^2$						
$(4x-3)^2$						

Exercice 12

Compléter le tableau ci-dessous :

$(a+b)(a-b)$	a	b	a^2	b^2	$a^2 - b^2$
$(2x+5)(2x-5)$					
$(x+4)(x-4)$					
$(4x+3)(4x-3)$					

Exercice 13

On a relevé la taille, en centimètre, de vingt athlètes :

178 - 176 - 172 - 184 - 182 - 182 - 174 - 176 - 184 - 180
180 - 176 - 180 - 174 - 172 - 176 - 180 - 182 - 176 - 180

- Calculer la taille moyenne de cette série statistique (arrondir au dixième près).
- a. Ordonner l'ensemble des tailles relevées.
b. En déduire la valeur médiane de cette série statistique.
- En regroupant les tailles relevées en classe de 5 cm d'amplitude :

[170; 175[; [175; 180[; [180; 185[; [185; 190[

Construire l'histogramme associé.

Exercice 14

Une série statistique a une moyenne de 21 alors que la somme de la liste de ses valeurs vaut 273.

De combien de nombres cette série statistique est-elle composée?