

# Maths plus - 2nde - Vendredi 18 novembre 2022

## Exercice 1

Résoudre les équations suivantes :

a.  $3x + 5 = 5x + 8$

b.  $5 - 3x = 2x + 13$

c.  $6x - 2 = x - 6$

d.  $-8x - 3 = -3x - 6$

## Exercice 2

Développer les expressions ci-dessous :

a.  $x(2x - 1) - 3(5 - x)$

b.  $(3x + 1)x - 3(x - 2)$

## Exercice 3

Développer et réduire les produits suivants :

a.  $(2x + 1)(3 - 2x)$

b.  $(x - 3)(-x - 1)$

## Exercice 4

Factoriser les expressions suivantes :

a.  $(x + 3)(x + 1) + (3x - 1)(x + 3)$

b.  $(2x + 1)(4x - 1) + (2 + x)(2x + 1)$

## Exercice 5

Factoriser les expressions suivantes :

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

b.  $(5x + 1)(7 - 3x) - (5x + 1)$

## Exercice 6

Factoriser les expressions suivantes :

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

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

## Exercice 7

Résoudre les équations suivantes :

a.  $x^2 - 4x - 5 = 0$

b.  $3x^2 - x - 2 = 0$

## Exercice 8

Résoudre les équations :

a.  $x^2 = 2$

b.  $x^2 = 0$

c.  $x^2 = -1$

## Exercice 9

En utilisant la méthode de votre choix, résoudre les équations suivantes :

a.  $3x^2 + x = 0$

b.  $(3x + 1)^2 = 3x + 1$

c.  $\frac{2x + 1}{6} - \frac{1 - x}{2} = x$

d.  $(2x + 1)(3x + 4) - (3x + 1)(2x + 4) = 0$

## Exercice 10

Dans une agence de voyage, un vol pour les Antilles est en solde : son prix est passé de 634€ à 558€.

Déterminer le pourcentage d'évolution arrondi au dixième près.

## Exercice 11

Une paire de chaussure valait 52€. Lors de solde, ce même article a subi une réduction de 30%.

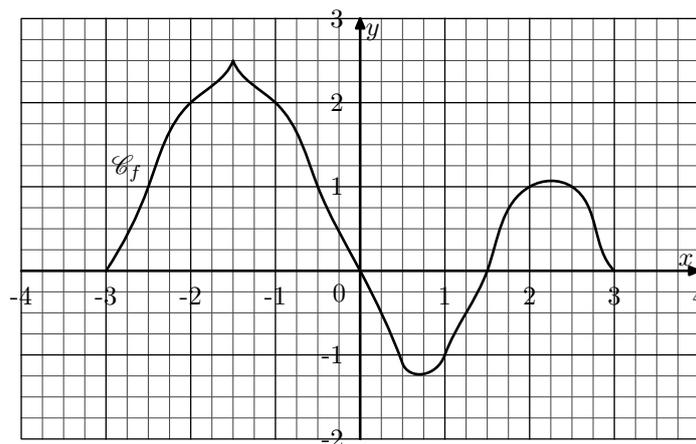
Déterminer son prix soldé arrondi à l'euro près.

## Exercice 12

Un objet a subi une augmentation de 8%. Après cette augmentation son prix est de 264,60€. Quel était son prix initial?

## Exercice 13

On considère la fonction  $f$  dont la courbe représentative  $\mathcal{C}_f$  est donnée dans le repère ci-dessous :



1. Parmi les points suivants, lesquels appartiennent à la courbe représentative de la fonction  $f$  :  
 $A(-3; 0)$  ;  $B(-1; 2)$  ;  $C(0; 1,5)$  ;  $D(2; 1)$
2. En déduire la valeur des images suivantes :  
 $f(-3)$  ;  $f(-1)$  ;  $f(2)$

## Exercice 14

Dire si les équations suivantes acceptent pour solution  $x = 2$  :

a.  $3x + 1 = 2x - 1$

b.  $3(x + 1) - 3(2 - x) = x + 1$

c.  $\frac{2x + 1}{3x + 4} = \frac{1}{2}$

d.  $\sqrt{3x^2 + 4} = 4$

## Exercice 15

On considère la fonction  $f$  dont l'image d'un nombre  $x$  est définie par la relation :

$$f(x) = 3x - 4$$

1. Calculer les images par  $f$  des nombres :  
 $-3$  ;  $-1$  ;  $2,5$  ;  $10$
2. A l'aide d'une équation, déterminer les antécédents des nombres 5 et de  $-10$  par la fonction  $f$ .

## Exercice 16

Résoudre par la méthode de votre choix les équations suivantes :

a.  $(3x + 1)(2 - 3x) - (5x - 1)(3x + 1) = 0$

b.  $2(x + 2)(3 - x) = (x + 2)(5x - 7)$