

## I - Équations du premier degré

**Exercice 1 :**

★☆☆☆

**Résoudre les équations suivantes.**

- (a)  $-8y + 9 = 0$
- (b)  $5t - 1 = 0$
- (c)  $13m + 4 = 0$
- (d)  $2z + 9 = 0$
- (e)  $-7x - 1 = 0$

**Exercice 2 :**

★★☆☆

**Résoudre les équations suivantes.[2]**

- (a)  $8z = 6$
- (b)  $-10z - 10 = 5$
- (c)  $y + 5 = 5$
- (d)  $y + 5 = 8$
- (e)  $-4z = 10$
- (f)  $4y - 11 = -2$
- (g)  $2a + 12 = 11$
- (h)  $m + 8 = 2$
- (i)  $13b = -7$
- (j)  $6c = -2$

**Exercice 3 :**

★★★☆☆

**Résoudre les équations suivantes.[3]**

- (a)  $-2z + 8 = 13z - 1$
- (b)  $9z + 3 = -13z + 11$
- (c)  $12a - 11 = -11a - 12$
- (d)  $5t + 4 = -7t + 2$
- (e)  $4x + 1 = 11x + 2$

## II - Équations produits

**Exercice 4 :**

★☆☆☆

**Résoudre les équations suivantes.**

- (a)  $(x + 17)(x + 7) = 0$
- (b)  $(x - 4)(x + 5) = 0$
- (c)  $(x + 18)(x + 3) = 0$
- (d)  $(x - 6)(x + 8) = 0$
- (e)  $(x - 16)(x + 7) = 0$

**Exercice 5 :**

★★☆☆

**Résoudre les équations suivantes.**

- (a)  $(5x + 5)(x + 6) = 0$
- (b)  $(3x + 6)(x - 1) = 0$
- (c)  $(x + 12)(2x + 10) = 0$
- (d)  $(x - 7)(2x + 8) = 0$
- (e)  $(3x + 9)(x + 10) = 0$

**Exercice 6 :**

★★★☆☆

**Résoudre les équations suivantes.**

- (a)  $(6x + 12)(4x - 20) = 0$
- (b)  $(3x + 6)(2x + 2) = 0$
- (c)  $(5x + 5)(3x + 3) = 0$
- (d)  $(6x - 18)(4x + 16) = 0$
- (e)  $(6x + 30)(5x - 15) = 0$

**Exercice 7 :****Résoudre les équations suivantes.**

- (a)  $(2x - 4)(7x + 12) = 0$
- (b)  $(2x + 16)(7x + 19) = 0$
- (c)  $(5x + 13)(2x - 5) = 0$
- (d)  $(5x + 18)(4x + 15) = 0$
- (e)  $(4x - 19)(6x + 13) = 0$

**Exercice 10 :****Développer et réduire les expressions suivantes.**

- (a)  $(5x - 6)(5x + 6)$
- (b)  $(x - 2)(x + 2)$
- (c)  $(x - 7)(x + 7)$
- (d)  $(3x - 7)(3x + 7)$
- (e)  $(x - 3)(x + 3)$

### III - Identités remarquables, développement

**Exercice 8 :****Développer et réduire les expressions suivantes.**

- (a)  $(3x + 9)^2$
- (b)  $(x + 2)^2$
- (c)  $(5x + 3)^2$
- (d)  $(9x + 7)^2$
- (e)  $(9x + 1)^2$

**Exercice 9 :****Développer et réduire les expressions suivantes.**

- (a)  $(x - 1)^2$
- (b)  $(x - 7)^2$
- (c)  $(6x - 1)^2$
- (d)  $(7x - 4)^2$
- (e)  $(2x - 7)^2$

**Exercice 11 :****Développer et réduire les expressions suivantes.**

- (a)  $(x + 9)^2$
- (b)  $(x - 6)^2$
- (c)  $(x - 5)(x + 5)$
- (d)  $(x - 4)(x + 4)$
- (e)  $(3x + 2)^2$
- (f)  $(x - 9)^2$
- (g)  $(x + 8)^2$
- (h)  $(5x - 7)^2$
- (i)  $(x - 7)(x + 7)$
- (j)  $(8x - 7)(8x + 7)$

## IV - Identités remarquables, factorisation

### Exercice 12 :

★★☆☆

Factoriser les expressions suivantes.

- (a)  $x^2 - 9$
- (b)  $x^2 + 2x + 1$
- (c)  $x^2 - 8x + 16$
- (d)  $x^2 + 8x + 16$
- (e)  $x^2 - 16$

### Exercice 13 :

★★★★

Factoriser les expressions suivantes.

- (a)  $36x^2 - 25$
- (b)  $36x^2 - 72x + 36$
- (c)  $49x^2 + 28x + 4$
- (d)  $9x^2 - 12x + 4$
- (e)  $25x^2 + 60x + 36$

### Exercice 14 :

★★★★

Factoriser les expressions suivantes.

- (a)  $(3x - 2)^2 - (3x + 5)^2$
- (b)  $(2x + 5)^2 - 36$
- (c)  $25(-5x + 3)^2 - 4(5x + 1)^2$
- (d)  $25 - (8x - 2)^2$
- (e)  $(-5x + 5)^2 - (5x - 8)^2$
- (f)  $25 - (6x - 3)^2$
- (g)  $25(7x - 6)^2 - 9(2x - 3)^2$

## V - Exercices supplémentaires

### Exercice 15 : (Problème)

★★☆☆

Elsa a acheté 3 kg de mangues avec un billet de 20 €.  
Le marchand lui a rendu 7,40 €.  
Quel est le prix d'un kilogramme de mangues ?

### Exercice 16 : (Problème)

★★☆☆

Une équipe de basket a marqué 117 points lors d'un match. Au cours de ce match, elle a marqué 29 points sur lancers francs.  
L'équipe a marqué 9 paniers à deux points de plus que de paniers à trois points.  
Combien a-t-elle marqué de paniers à trois points ?

### Exercice 17 : (Problème)

★★★★

Christophe et Benjamin choisissent un même nombre.  
Christophe lui ajoute 5 puis multiplie le résultat par 13 alors que Benjamin lui ajoute 6 puis multiplie le résultat par 14.  
Christophe et Benjamin obtiennent le même résultat.  
Quel nombre commun ont choisi Christophe et Benjamin ?

### Exercice 18 : (Problème)

★★★★

Le club de fitness d'un quartier propose deux tarifs à ses pratiquants.  
Le tarif A propose de payer 7 000 FCFA à chaque séance.  
Le tarif B propose de payer un abonnement annuel de 50 000 FCFA puis de payer 5 000 FCFA par séance.  
Pour quel nombre de séances le tarif B devient-il plus avantageux que le tarif A ?