

**Fiche exercices – Equations****Exercice 1 :** Résoudre chaque équation.

a)  $-4 + x = 12$     b)  $x + 9 = 17$     c)  $7x = 49$     d)  $-2x = 18$     e)  $-2x - 3x = 15$

**Exercice 2 :** Résoudre chaque équation.

a)  $4x - 7 = 6$     b)  $9 - 3x = -18$     c)  $2x + 12 = 20$     d)  $x - 3 = 12 + 2x$

e)  $2x - 11 = 7x + 4$     f)  $6 - 4x = 14 + 4x$     g)  $\frac{5}{3}x = 4$

**Exercice 3 :**

1) Développer et réduire l'expression  $4(x - 3) - 2x + 64$ .

2) Résoudre l'équation  $4(x - 3) - 2x + 64 = 78$ .

**Exercice 4 :** Résoudre les équations suivantes.

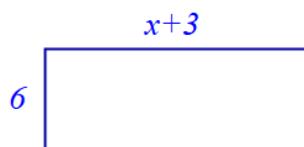
a)  $\frac{6}{x} = \frac{3}{21}$     b)  $\frac{x}{x+2} = \frac{1}{4}$

**Exercice 5 :**

On considère le programme de calcul ci-dessous :

- Choisir un nombre
- Ajouter 5
- Ajouter le double du nombre choisi au départ
- Soustraire 6

Le résultat obtenu est 224. Quel(s) nombre(s) a-t-on pu choisir ?

**Exercice 6 :** Soit  $x$  un nombre positif. Pour quelle(s) valeur(s) de  $x$  l'aire de ce rectangle ci-dessous est-elle égale à 72 ?**Exercice 7 :** Ali a 4 ans de moins que Valérie, et Paul a le double de l'âge d'Ali. A eux trois ils ont 76 ans.

Quel est l'âge d'Ali ?

**Exercice 8 :** Parmi les équations suivantes, lesquelles sont sous la forme d'un produit de deux facteurs égal à 0.

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

b)  $x(7x - 1) = 0$

c)  $(2x - 1)^2 = 0$

d)  $(4x + 1) + (2x - 6) = 0$

**Exercice 9 :** Résoudre les équations ci-dessous.

a)  $2x(3x + 1) = 0$

b)  $-3x(4x - 6) = 0$

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

d)  $(2x - 6)^2 = 0$

e)  $\left(\frac{2}{3} + x\right)\left(3x - \frac{5}{2}\right) = 0$

**Exercice 10 :** Factoriser le membre de gauche de chaque équation, puis résoudre l'équation obtenue.

a)  $8x^2 + 6x = 0$

b)  $12x^2 - 6x = 0$

c)  $(x + 1)(2x - 3) + (4x - 5)(x + 1) = 0$

**Exercice 11 :** Résoudre les équations ci-dessous :

a)  $x^2 = 25$

b)  $x^2 = -100$

c)  $x^2 = 18$

d)  $x^2 = \frac{4}{9}$

**Exercice 12 :** Résoudre les équations ci-dessous :

a)  $2x^2 + 5 = 100$

b)  $4x^2 - 7 = 93$

c)  $-2x^2 + 8 = 73$

**Exercice 13 : Brevet 2017 : Polynésie**

La figure ci-après est la copie d'écran d'un programme réalisé avec le logiciel « Scratch ».

- 1) Montrer que si on choisit 2 comme nombre de départ, alors le programme renvoie -5.
- 2) Que renvoie le programme si on choisit au départ :
  - a. Le nombre 5 ?
  - b. Le nombre -4 ?
- 3) Déterminer les nombres qu'il faut choisir au départ pour que le programme renvoie 0.

