



## EXERCICES SUR LES ÉQUATIONS DU 1<sup>er</sup> DEGRÉ

### Exercice 1

Résoudre les équations suivantes dans l'ensemble des nombres réels :

$$x + 1,5 = 5,5 \quad ; \quad 8x = 32 \quad ; \quad 4x + 10 = 36 \quad ; \quad \frac{1}{2}x + 4 = 5$$

*(D'après sujet de BEP Académie d'Amiens Session 1998)*

### Exercice 2

Résoudre dans l'ensemble des réels :  $5x + 3 = 7x - 2$ .

*(D'après sujet de BEP VAM Amiens Session 1998)*

### Exercice 3

Résoudre l'équation suivante :  $2(x - 1) + 4 = 5 - 4x$

*(D'après sujet de BEP VAM Lyon Session 1998)*

### Exercice 4

Résoudre l'équation d'inconnue  $x$  :  $2x + 9 = 6$ .

*(D'après sujet de BEP Secteur 6 et 7, Nouvelle-Calédonie Session décembre 2005)*

### Exercice 5

Résoudre l'équation :  $26,18x - 3\,141,6 = 0$

*(D'après sujet de BEP Secteur 3 Session juin 2005)*

### Exercice 6

Résoudre l'équation d'inconnue réelle  $x$  :  $2x + 1 = 3x - 2$ .

*(D'après sujet de BEP Secteur 6 & 7 Nouvelle Calédonie Session décembre 2006)*

### Exercice 7

Résoudre dans l'ensemble des réels, les équations suivantes :

1)  $6,5x + 0,1 = 1,4$ .

2)  $5x - 3(2 - x) = 1 - 2x$

*(D'après sujet de BEP Electricité Limoges Session 1997)*

### Exercice 8

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $1 - 3x = 2(5 + x)$

Donner le résultat sous forme fractionnaire puis sous forme décimale

*(D'après sujet de BEP Agent du transport Lyon Session 1994)*



**Exercice 9**

Déterminer  $a$  dans les équations suivantes :

$$5a + 4 = 3a + 5$$

$$2a - 5 + 7a = 3(a + 1)$$

*(D'après sujet de BEP secteur 6 Besançon Session 1999)*

**Exercice 10**

Résoudre l'équation :  $x - \frac{1}{3} = \frac{2x}{5} + \frac{1}{15}$

*(D'après sujet de BEP Secteur 1 Académie de Rennes Session 1998)*

**Exercice 11**

Résoudre les équations suivantes :

1)  $2x - 5 = 4x + 3$

2)  $\frac{x}{2} + 3,5 = \frac{4x}{3} - 7$

3)  $3(x + 4) - 7 = 15 - 2x$

*(D'après sujet de BEP VAM Clermont Ferrand Session 1995)*

**Exercice 12**

Résoudre les équations suivantes :

1)  $\frac{x}{2} + 7 = 13$

3)  $\frac{2x}{3} - \frac{5x}{4} = \frac{1}{6}$

2)  $10x - 3 = x + 5$

4)  $\frac{2(x+2)}{5} - \frac{x-1}{2} = 1$

*(D'après sujet de BEP CAS Clermont Ferrand Session 1994)*

**Exercice 13**

Résoudre les équations suivantes :

1)  $12x - 3(x - 1) = 5x + 4(3x - 3)$

2)  $\frac{5x}{2} + 7 = \frac{3x}{2}$

*(D'après sujet de BEP Secteur 6 Tertiaire 1 Académie de Rennes Session 1998)*

**Exercice 14**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $\frac{2x-3}{3} - \frac{x-5}{7} = 3x - \frac{2x-9}{21}$

*(D'après sujet de BEP VAM Aix-Marseille Session 1994)*

**Exercice 15**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation suivante :

$$2(x-3) - 4 = \frac{4x-1}{3}$$

*(D'après sujet de BEP Académie de Nantes Session 1998)*



**Exercice 16**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

a)  $\frac{x}{2} + \frac{2}{3} = 1$       b)  $\frac{x}{2} \times \frac{2}{3} = 1$       c)  $\frac{x}{2} \div \frac{2}{3} = 1$

*(D'après sujet de BEP Secteur 4 Académie de Rennes Session 1998)*

**Exercice 17**

Résoudre les équations :

1)  $2x - 3 = \frac{1}{3}(7x + 2)$   
2)  $(3x + 2)(-5x - 4) = 0$

*(D'après sujet de BEP Plastique Académie de Nancy Session 1998)*

**Exercice 18**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1)  $4x - \frac{5}{2} = \frac{7x}{6} + \frac{1}{3}$   
2)  $x(3 - 7x)(2x + 5) = 0$

*(D'après sujet de BEP Secteur 1 Académie de Bordeaux Session 1999)*

**Exercice 19**

Résolution d'équations dans  $\mathbb{R}$  :

1)  $3(5x + 2) = 2(3x - 6)$   
2)  $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{5} = 62$

*(D'après sujet de BEP Chimie Académie de Nancy – Metz Session 1998)*

**Exercice 20**

Résoudre les équations suivantes dans l'ensemble des réels :

1)  $5(x - 2) = 3(-x + 4)$   
2)  $\frac{x+1}{3} - \frac{x}{5} = \frac{2-x}{4}$

*(D'après sujet de BEP groupe EN Académie de Nancy – Metz Session 1998)*

**Exercice 21**

Résoudre l'équation :  $x - \frac{1}{3} = \frac{2x}{5} + \frac{1}{15}$

*(D'après sujet de BEP Secteur 1 Académie de Rennes Session 1998)*



### Exercice 22

Résoudre l'équation  $(1 - x)(2 - x) = 0$

(D'après sujet de BEP Secteur 3 Session 1999)

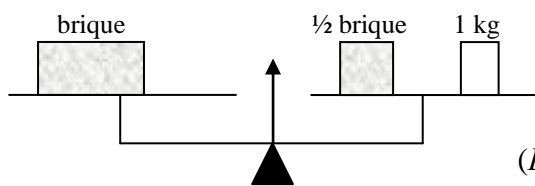
### Exercice 23

Un véhicule est acheté à crédit sur 10 mois. Le taux d'escompte est de 10%.  
Pour déterminer le montant  $V$  d'une mensualité, résoudre l'équation :

$$18\,300 = V \times \left(10 - \frac{(1 + 2 + \dots + 10)}{12} \times 0,1\right)$$

(D'après sujet de BEP Secteur 6 Guadeloupe – Guyane – Martinique Session juin 2009)

### Exercice 24



Quelle est la masse d'une brique ?

(D'après sujet de BEP Bâtiment Amiens Session 1997)

### Exercice 25

Trouver trois entiers consécutifs tels que leur somme soit égale à 129.  
(Exemple : 5, 6 et 7 sont trois entiers consécutifs)

(D'après sujet de BEP Bâtiment Amiens Session 1997)

### Exercice 26

Au 1<sup>er</sup> janvier 1999, sur les 90 employés d'une entreprise, il y a quatre fois plus d'hommes que de femmes. On se propose de déterminer le nombre d'hommes et le nombre de femmes.  
On note  $x$  le nombre de femmes.

- 1) Exprimer en fonction de  $x$  le nombre d'hommes.
- 2) Écrire une équation afin de résoudre le problème.
- 3) Résoudre cette équation.
- 4) En déduire le nombre d'hommes et de femmes de cette entreprise.

(D'après sujet de BEP Secteur 7 Tertiaire 2 Académie Orléans-Tours Session 1999)

### Exercice 27

Le montant total des cotisations annuelles de trois assurés Arnaud, Brigitte et Charles s'élève à 8 000 €. Arnaud a payé 1500 € de plus que Brigitte et Brigitte a payé 800 € de plus que Charles.

- 1) Exprimer la somme payée par Brigitte en fonction de  $x$ .
- 2) Exprimer la somme payée par Arnaud en fonction de  $x$ .
- 3) Exprimer la somme payée par chacun des assurés.



(D'après sujet de CAP Assurance Aix-Marseille Session 1997)