AlloSchool

# Mathématiques : 1ère Année Collège

## Séance 15 (Équations)

**Professeur : Mr BENGHANI Youssef**

Sommaire

I- Équations

1-1/ Définition

1-2/ Équations du premier degré

II- Résoudre une équation

2-1/ Définition

2-2/ Propriété 1

2-3/ Règle 1

2-4/ Propriété 2

2-5/ Règle 2

III- Résolution de problèmes

3-1/ Règle

3-2/ Problème

IV- Exercices

4-1/ Exercice 1

4-2/ Exercice 2

4-3/ Exercice 3

4-4/ Exercice 4

4-5/ Exercice 5

4-6/ Exercice 6

4-7/ Exercice 7

---

## I- Équations

### 1-1/ Définition

Une équation à une inconnue est une égalité entre deux expressions littérales comportant une ou plusieurs fois la même lettre.

### 1-2/ Équations du premier degré

Soient $a$, $b$ et $x$ des nombres relatifs.

Toute égalité de la forme $x + a = b$ ou $ax = b$ $(a \neq 0)$ est appelée : équation du premier degré à une inconnue $x$.

**Exemple**

## II- Résoudre une équation

### 2-1/ Définition

Résoudre une équation à une inconnue, c'est trouver toutes les valeurs de l'inconnue vérifiant l égalité.

Ces valeurs sont appelées solutions de l'équation.

### 2-2/ Propriété 1

On ne change pas une égalité quand on additionne ou soustrait un même nombre aux deux membres de l'égalité.

### 2-3/ Règle 1

Pour résoudre l'équation $x + a = b$, on ajoute à $b$ l'opposé de $a$.

On écrit : $x = b - a$

### 2-4/ Propriété 2

On ne change pas une égalité quand on multiplie ou divise les deux membres de l'égalité par un même nombre non nul.

### 2-5/ Règle 2

Pour résoudre l'équation $ax = b$ $(a \neq 0)$, on divise $b$ par $a$.

On écrit : $x = \frac{b}{a}$

## III- Résolution de problèmes

### 3-1/ Règle

Pour résoudre un problème, on suit les étapes suivantes :

1. Choix de l'inconnue.
2. Mise en équation.
3. Résolution de l'équation et vérification.
4. Retour au problème.

### 3-2/ Problème

Ahmed a acheté deux stylos et un porte document.

Le porte document coûte 28Dh.

Ahmed paye en tout 60Dh.

- Quel est le prix d'un stylo ?

**Solution**

# IV- Exercices

## 4-1/ Exercice 1

Résoudre les équations suivantes :

| | |
|---|---|
| $15+x=22$ | $2+x=11$ |
| $x+11,7=-14$ | $3x=15$ |
| $-2,5+x=5,5$ | $-3,5x=-10,5$ |
| $2,5x=25$ | $-22x=22$ |
| $-x+4,5=-17$ | $25x=-150$ |
| $-13-x=25$ | $-11x=88$ |

## 4-2/ Exercice 2

Résoudre les équations suivantes :

| | |
|---|---|
| $3x-2+4(1-x)=0$ | $\frac{3x}{11}=-\frac{15}{22}$ |
| $3x+2=2x+3$ | $\frac{3}{2}x+1=x-2$ |
| $1+2x=x+3$ | $5-(x-3)=-(3x-8)$ |
| $1-3x+4(2+x)=2x-(7+2x)-1$ | $\frac{x}{3}+\frac{9}{4}=-\frac{5x}{6}+\frac{15}{2}$ |
| $3x-2(2-x)=2(2x-1)-7$ | $\frac{x-1}{2}-\frac{x-2}{3}=x+1$ |
| $x+1-\frac{2x+1}{3}=0$ | $2(x+4)+1-5x=3(1-x)+7$ |

## 4-3/ Exercice 3

Trouvez deux naturels pairs consécutifs dont la somme est 206.

## 4-4/ Exercice 4

Un magicien demande à un spectateur : " pensez à un nombre, multipliez le par 2, retranchez 3 au résultat, multipliez-le tout par 6"

Le spectateur annonce 294.

- A quel nombre pensait-il ? ?

## 4-5/ Exercice 5

Imad a acheté une calculatrice et un livre.

Le livre a coûté deux fois plus cher que la calculatrice.

Imad a payé tout 45 DH.

- Calculer le prix de chaque article.

## 4-6/ Exercice 6

Ahmed a alloué une somme d'argent pour passer ses vacances.

Ahmed a dépensé le $\frac{1}{10}$ du montant pour le transport et $\frac{4}{10}$ pour la restauration, et il lui reste $840DH$.

1. Trouver le montant qui a été alloué pour les vacances d'Ahmed.

## 4-7/ Exercice 7

Un homme est décédé et a laissé une somme d'argent de $280\,000dhs$.

L'héritage revient à ses quatre enfants seulement : Un garçon et trois filles, et la part d'un garçon vaut la part de deux filles.

1. Comment partager cet héritage ?