

# LES OPERATIONS (COURS 3 EME ANNEE)

## I- Addition de deux nombres :

**Retenons :**  $5 + 4 = 9$  ou  $4 + 5 = 9$

$5 + 4$  ou  $9$  est la somme des nombres  $5$  et  $4$ .  $5 + 4$  est une addition

### Exercices :

1) Calcule :  $7 + 6 = \dots$ **13** $\dots$  ;  $13 + 5 = \dots$ **18** $\dots$  ;  $3 + 17 = \dots$ **20** $\dots$  ;  $68 + 2 = \dots$ **70** $\dots$  ;  $12 + 7 = \dots$ **19** $\dots$

2) Ecris de deux manières la somme de  $7$  et  $8$  ;  $9$  et  $16$  ;  $14$  et  $3$

Réponse :  $7+8 = 8+7$  ;

$9+16 = 16+9$  ;

$14+3 = 3+14$

3) Tu achètes  $20$  ardoises. Combien de dizaines d'ardoises as-tu ?

### Réponse :

J'ai **2 dizaines** d'ardoises.

## II- Addition à trois chiffres :

**Retenons :** Pour calculer la somme de :  $5 + 3 + 7$  ; on peut :

Réunir d'abord les nombres :  $(5+3) + 7 = 8 + 7 = 15$

Ou encore  $5 + (3+7) = 5 + 10 = 15$

**Exercice :** Calcule

$$8 + 6 + 2 = \dots\mathbf{16}\dots ; 10 + 5 + 0 = \dots\mathbf{15}\dots ; 4 + 9 + 8 = \dots\mathbf{21}\dots ; 7 + 6 + 5 = \dots\mathbf{18}\dots ; 44 + 10 + 6 = \dots\mathbf{56}\dots ;$$

$$7 + 80 + 1 = \dots\mathbf{88}\dots ; 53 + 12 + 25 = \dots\mathbf{90}\dots ; 24 + 12 + 39 = \dots\mathbf{75}\dots$$

**Problème :** Dans une famille on compte 12 filles et 7 garçons. Combien d'enfant y a-t-il dans cette famille ?

**Solution :**

Il y a dans cette famille :  $12 + 7 = \mathbf{19}$  enfants.

**III- Additions incomplètes :**

**1) Complète :**

$$4 + \dots\mathbf{9}\dots = 13 ; \quad \dots\mathbf{3}\dots + 8 = 11 ; \quad 9 + \dots\mathbf{8}\dots = 17 ; \quad 14 = 7 + \dots\mathbf{7}\dots ; \quad 17 = 8 + \dots\mathbf{9}\dots ;$$
$$15 = \dots\mathbf{6}\dots + 9$$

**2) Complète :**

$$30 + \dots\mathbf{30}\dots = 60 ; \quad 25 + \dots\mathbf{15}\dots = 40 ; \quad 37 + \dots\mathbf{13}\dots = 50 ; \quad 75 + \dots\mathbf{15}\dots = 100$$

#### IV- La Soustraction :

**Retenons :**  $12 - 5$  ou  $7$  est la différence entre le nombre  $12$  et  $5$ .

$12 - 5$  est une soustraction

#### Exercices :

1) Complète :

$$7 - 4 = \dots 3 \dots; \quad 10 - 3 = \dots 3 \dots; \quad 20 - 8 = \dots 12 \dots; \quad 15 - 5 = \dots 10 \dots; \quad 7 - 7 = \dots 0 \dots; \quad 8 - 6 = \dots 2 \dots; \quad 27 + \dots 3 \dots = 30; \quad \dots 71 \dots + 9 = 80; \quad 39 + \dots 1 \dots = 40; \quad 20 + \dots 70 \dots = 90$$

2) **Problème :** Maman a  $15$  oranges. Elle en donne une à chacune de ses  $7$  enfants.  
Combien d'oranges reste-t-il ?

#### Solution :

Il reste :  $15 - 7 = 8$  oranges.

3) Une classe compte  $50$  élèves.  $10$  élèves sont des filles.  
Combien y a-t-il de garçon dans cette classe ?

#### Solution :

Le nombre de garçons dans cette classe est :  $50 - 10 = 40$ .

Il y a  $40$  garçons dans cette classe.

## V- Techniques de l'addition et de soustraction : (sans retenue)

**Retenons :** Pour effectuer une addition ou une soustraction :

- Tu disposes les chiffres en colonnes en plaçant les unités sous les unités les dizaines sous les dizaines et les centaines sous les centaines.

- Tu additionnes ou tu soustrais colonne après colonne en commençant par celle des unités.

### **Exemples :**

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 24 \\ \hline = 49 \end{array} \quad \begin{array}{r} 46 \\ + 21 \\ \hline = 67 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ + 64 \\ \hline = 79 \end{array} \quad \begin{array}{r} 57 \\ - 43 \\ \hline = 14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 49 \\ - 48 \\ \hline = 01 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ - 10 \\ \hline = 13 \end{array}$$

### **Problèmes :**

1- Dans une classe on compte 35 garçons et 22 filles. Combien d'élèves y a-t-il dans cette classe ?

#### **Solution**

Il y a dans cette classe :

$$35 + 22$$

Il y a 57 élèves dans cette classe.

#### **Résultat**

$$= 57 \text{ élèves}$$

#### **Opérations**

$$\begin{array}{r} 35 \\ + 22 \\ \hline = 57 \end{array}$$

2 – Un boulanger fabrique 96 pains. Il vend 55.

Combien lui reste – t-il de pains à vendre ?

**Solution**

Il lui reste à vendre :

$$96 - 55$$

Il lui reste 41 pains à vendre.

**Résultat**

**41 pains**

**Opération**

$$\begin{array}{r} 96 \\ + 55 \\ \hline = 41 \end{array}$$

**VI- La Multiplication :**

**Retenons :** Le nombre 12 peut s'écrire sous la forme :

- Une addition :  **$4 + 4 + 4 = 12$** . C'est une addition répétée du nombre 4.
- D'une multiplication :  **$3 \times 4 = 12$**  ;

**$3 \times 4$**  se lit (3 fois 4) ou (4 multiplié par 4)

**$4 + 4 + 4 + 4$  et  $3 \times 4$**  désignent le même nombre

$$4 + 4 + 4 + 4 = 3 \times 4$$

**Exercices :**

1) Écris les sommes sous la forme de multiplication

$$5 + 5 + 5 + 5 = \dots 5 \times 4 \dots ; 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \dots 3 \times 6 \dots ; 10 + 10 + 10 = \dots 10 \times 3 \dots$$

2) Écris sous la forme d'une addition répétée :

$4 \times 6 = \dots 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 \dots$  ;  $2 \times 10 = \dots 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 \dots$  ;  $4 \times 5 = \dots 4 + 4 + 4 + 4 + 4 \dots$

**Problème :** Maman achète 4 paquets contenant 5 pots de yaourt. Trouve le nombre de pots en utilisant : une addition répétée ; une multiplication.

**Solution :**

Le nombre de pots est :

Addition répétée :  $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$  pots.

Multiplication :  $4 \times 5 = 20$  pots.

**VII- Techniques de l'addition et de soustraction : (avec retenue)**

**Retenons :**

- Si le résultat des additions dans une colonne arrive à 10, tu fais une retenue pour la colonne immédiatement à gauche.
- Pour effectuer une soustraction avec retenue on ajoute une dizaine au chiffre inférieur pour rendre la soustraction possible, ensuite on ajoute la retenue immédiatement à gauche et en bas.

**Exemples :**

$$\begin{array}{r} 154 \\ + 367 \\ \hline = 521 \end{array} \quad \begin{array}{r} 748 \\ + 498 \\ \hline = 1246 \end{array} \quad \begin{array}{r} 423 \\ - 345 \\ \hline = 078 \end{array} \quad \begin{array}{r} 960 \\ - 74 \\ \hline = 886 \end{array}$$

**Exercices :** Pose et calcule  $345 + 107 + 60$  ;  $56 + 136$  ;  $72 + 152 + 609$  ;  $247 - 161$  ;  $235 - 106$

**REPONSE :**

Posons et effectuons :

$$\begin{array}{r} 145 \\ + 107 \\ + 60 \\ \hline = 312 \end{array} \quad \begin{array}{r} 56 \\ + 136 \\ \hline = 192 \end{array} \quad \begin{array}{r} 72 \\ + 152 \\ + 609 \\ \hline = 833 \end{array} \quad \begin{array}{r} 247 \\ - 161 \\ \hline = 086 \end{array} \quad \begin{array}{r} 235 \\ - 106 \\ \hline = 129 \end{array}$$

**1- La Table de multiplication :**

**Retenons :** Tous ces nombres sont égaux à 12 :

**(3 x 4) ; (4 x 3) ; (2 x 6) ; (6 x 2) ; (1 x 12) ; (12 x 1)**

Voici le tableau de la table de multiplication.

Trouve dans le tableau toutes les cases où il y a 18

<b>X</b>	0	1	2	<b>3</b>	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	<b>3</b>	4	5	6	7	8	9
2	0	2	4	<b>6</b>	8	10	12	14	16	18
3	0	3	6	<b>9</b>	12	15	18	21	24	27
4	0	4	8	<b>12</b>	16	20	24	28	32	36
5	0	5	10	<b>15</b>	20	25	30	35	40	45
<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	24	30	36	42	48	54
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81

Trouve dans ce tableau toutes les cases où il y a 18.

**Par exemple**, tu observes que l'on trouve 18 au point de rencontre de la colonne 3 et de la ligne 6.  
On écrit alors :  $18 = 3 \times 6$

**Exercice :** Complète

$3 \times 5 = \dots 15 \dots$  ;  $4 \times 4 = \dots 16 \dots$  ;  $6 \times 0 = \dots 0 \dots$  ;  $9 \times 7 = \dots 63 \dots$  ;  $5 \times 6 = \dots 30 \dots$  ;  $3 \times 8 = \dots 24 \dots$  ;  $8 \times 7 = \dots 56 \dots$

## 2- La Multiplication : Par 10 ou par 100, par 20, 30 ou par 40

**Retenons :** Multiplier un nombre par 10, par 100, c'est l'écrire avec 1, avec 2 zéro à sa droite.

**Exemples :**  $3 \times 10 = 30$  ;  $8 \times 10 = 80$  ;  $7 \times 100 = 700$  ;  $5 \times 100 = 500$

Multiplier un nombre par 20, par 30 ou par 40, c'est le multiplier par 2, par 3 ou par 4 et écrire un zéro à sa droite.

**Exemples :**  $4 \times 20 = 80$  ;  $8 \times 30 = 240$  ;  $5 \times 40 = 200$  ;  $9 \times 30 = 270$

**Exercice :** Complète

$25 \times 10 = \text{..25..}$  ;  $56 \times 10 = \text{..560..}$  ;  $55 \times 10 = \text{..550..}$  ;  $10 \times 100 = \text{..1000..}$  ;  $10 \times 98 = \text{..980..}$  ;

$9 \times 40 = \text{..450..}$  ;  $71 \times 10 = \text{..710..}$  ;  $3 \times 100 = \text{..300..}$  ;  $4 \times 30 = \text{..120..}$  ;  $9 \times 20 = \text{..18..}$

### 3- Techniques de la multiplication : (sans retenue)

**Retenons :** Pour calculer  $3 \times 123$ , voici comment il faut procéder :

1 2 3	- colonne des unités : $3 \times 3 = 9$ , on écrit 9 dans cette colonne.
x 3	-colonne des dizaines : $3 \times 2 = 6$ , on écrit 6
<hr/>	
= 3 6 9	-colonne des centaines : $3 \times 1 = 3$ , on écrit 3. Et le résultat, c'est 369.

**Exercices :** Calcule :

2 4	1 2	2 1 1	4 3 1	3 2 2	2 0 4	1 4 2
X 2	x 3	x 4	x 2	x 3	x 2	x 2
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
= 4 8	= 3 6	= 8 4 4	= 8 6 2	= 9 6 6	= 4 0 8	= 2 8 4

**Problème :** Pour la fête de l'école, le maître a acheté 2 casiers contenant chacun 24 bouteilles de limonade. Combien a-t-il acheté de bouteilles ?

**Solution**

Il a acheté :

$$24 \times 2$$

Il a acheté 48 bouteilles

**résultat**

$$= 48 \text{ bouteilles}$$

**opération**

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 2 \\ \hline = 48 \end{array}$$

**4- Techniques de la multiplication : (avec retenue)**

**Retenons :** Voici comment procéder pour multiplier 217 par 2 :

$\begin{array}{r} 217 \\ \times 2 \\ \hline = 434 \end{array}$	<p>- colonne des unités : <math>2 \times 7 = 14</math>, on écrit <b>4</b> et on retient <b>1</b> au-dessus de la</p> <p>colonne des dizaines</p> <p>- colonne des dizaines : <math>2 \times 1 = 2</math>, on fait <math>2 + 1 = 3</math> et on écrit <b>3</b></p> <p>- colonne des centaines : <math>2 \times 2 = 4</math> et on écrit <b>4</b></p>
--	---

Le résultat est **434**.

**Exercices :** Effectue les opérations suivantes :

$\begin{array}{r} 13 \\ \times 4 \\ \hline = 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \\ \times 4 \\ \hline = 68 \end{array}$	$\begin{array}{r} 208 \\ \times 3 \\ \hline = 624 \end{array}$	$\begin{array}{r} 131 \\ \times 5 \\ \hline = 655 \end{array}$	$\begin{array}{r} 107 \\ \times 5 \\ \hline = 535 \end{array}$	$\begin{array}{r} 348 \\ \times 5 \\ \hline = 1740 \end{array}$
--	--	--	--	--	---

## VIII- La Division :

**Retenons :** Mise en situation : Awa a cueilli 33 tomates. Pour les vendre, elle fait des tas de 5 tomates.

Combien de tas peut-elle faire ? Trouve le nombre de tomates qui reste.

Observons le tableau.

Les tas qu'il faut faire	Nombre de tomates par tas	Nombre de tomate qui reste
<b>1</b>	<b>5</b>	<b><math>35 - 5 = 28</math></b>
<b>2</b>	<b>5</b>	<b><math>28 - 5 = 23</math></b>
<b>3</b>	<b>5</b>	<b><math>23 - 5 = 18</math></b>
<b>4</b>	<b>5</b>	<b><math>18 - 5 = 13</math></b>
<b>5</b>	<b>5</b>	<b><math>13 - 5 = 8</math></b>
<b>6</b>	<b>5</b>	<b><math>8 - 5 = 3</math></b>

On peut faire **6 tas** de 5 tomates et il reste **3 tomates**.

**Exercice :** Bintou cueille 37 oranges. Elle les groupe par 7. Complete le tableau puis répons aux questions :

Combien de groupes peut-elle faire ?

Combien d'oranges reste-t-il ?

Le groupe qu'elle peut faire	Le nombre d'oranges dans le groupe	Nombre d'orange qui restent
<b>1</b>	<b>7</b>	<b><math>37 - 7 = 30</math></b>
<b>2</b>	<b>7</b>	<b><math>30 - 7 = 23</math></b>
<b>3</b>	<b>7</b>	<b><math>23 - 7 = 16</math></b>
<b>4</b>	<b>7</b>	<b><math>16 - 7 = 9</math></b>
<b>5</b>	<b>7</b>	<b><math>9 - 7 = 2</math></b>

**Réponse aux questions :**

Elle peut faire **5 groupes**. Il lui reste **2 oranges**.