

# Multiplication:

## Sens de la multiplication



2€      2€      2€      2€

### Partir d'un exemple simple

J'ai acheté 4 bouteilles de cidre à 2 € chacune. Prix total :

### Observation

2€ est additionné 4 fois.       $2 + 2 + 2 + 2$

### Compréhension

C' est l'addition d'un même nombre, une même quantité, un certain nombre de fois.

### Formulation

On peut dire que la quantité se multiplie . **2 est multiplié**

$$\underline{2} \text{ euros } \times 4 \text{ bouteilles} = 2 \times 4 = \underline{8} \text{ €}$$

"2 multiplié par 4"  
*4 fois 2 = 8*

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 4 \\ \hline 8 \end{array} \quad \text{4 fois } 2=8$$

Un nombre est **multiplié par** un autre nombre.

Le signe de l'opération multiplication est X

## COURS

### Définition:

*La multiplication est l'addition répétée d'un même nombre.*

*On dit que ce nombre est multiplié.*

Le nombre qui est multiplié, 2, est appelé le multiplicande .

Le nombre qui multiplie, 4, est appelé le multiplicateur.

**Proposer plusieurs exemples puis demander d'inventer des exemples...**

**Ex: J'ai acheté 6 bouteilles de cidre à 2 € chacune.**

**Quel est le prix total ?**

**Le prix d'1 bouteille est 2€**

**Le prix de 6 bouteilles est 6 fois plus**

$$2+2+2+2+2+2 = 12$$

$$2 \text{ €uros } \underline{\times 6} \text{ bouteilles} = 2 \times 6 = \underline{12€}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 6 \quad 6 \text{ fois } 2 = \\ \hline \end{array}$$

**12**

**"2 multiplié par 6"**

**6 fois 2**

$$\begin{array}{r} \hline 12 \end{array}$$

**Ex : J'achète 4 m de ruban à 3€ le m. Combien cela me coûtera en tout ?**

**3 € multiplié par 4 m**

$$3 + 3 + 3 + 3 = 3 \underline{\times} 4$$

**3 multiplié par 4**

$$3 \times 4 = \underline{12€}$$

$$4 \text{ fois } 3 = 12$$

## Table de multiplication du nombre 2

### TABLE

### OPERATION

$$1 \text{ fois } 2 = 2$$

Le nombre **multiplié** est 2 .

$$2 \times 1$$

L'opération s'écrit

$$1 \text{ fois de plus: } 2 \text{ fois } 2 = 2+2 = 4$$

Elle se dit 2 "**multiplié par**" --  $2 \times 2$

$$1 \text{ fois de plus : } 3 \text{ fois } 2 = 2+2+2 = 6$$

$$2 \times 3$$

$$1 \text{ fois de plus: } 4 \text{ fois } 2 = 2+2+2+2 = 8$$

$$2 \times 4$$

$$1 \text{ fois de plus: } 5 \text{ fois } 2 = 2+2+2+2+2 = 10$$

$$2 \times 5$$

$$1 \text{ fois de plus : } 6 \text{ fois } 2 = 2+2+2+2+2+2 = 12$$

$$2 \times 6$$

$$1 \text{ fois de plus : } 7 \text{ fois } 2 = 2+2+2+2+2+2+2 = 14$$

$$2 \times 7$$

$$1 \text{ fois de plus: } 8 \text{ fois } 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2 = 16$$

$$2 \times 8$$

$$1 \text{ fois de plus : } 9 \text{ fois } 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2+2 = 18$$

$$2 \times 9$$

$$1 \text{ fois de plus : } 10 \text{ fois } 2 = 2+2+2+2+2+2+2+2+2+2 = 20$$

$$2 \times 10$$

Une autre table est utile pour calculer  
**Table de multiplication par 2**

Table de calcul rapide du **double d'un nombre**:

C'est un nombre **multiplié par 2**.

C'est **2 fois** un nombre.

**C'est un nombre qui s'additionne 2 fois.**

**TABLE**

**OPERATION**

2 fois **1** = 1 + 1 = **2**

1 x 2    **1 multiplié par 2**

2 fois **2** = 2 + 2 = **4**

2 x 2    **2 multiplié par 2**

2 fois **3** = 3 + 3 = **6**

3 x 2    **3 multiplié par 2**

2 fois **4** = 4 + 4 = **8**

4 x 2    ...

2 fois **5** = 5 + 5 = **10**

5 x 2

2 fois **6** = 6 + 6 = **12**

6 x 2

2 fois **7** = 7 + 7 = **14**

7 x 2

2 fois **8** = 8 + 8 = **16**

8 x 2

2 fois **9** = 9 + 9 = **18**

9 x 2

2 fois **10** = 10 + 10 = **20**

10 x 2

**J'achète 2 m de tissu de coton à 9 € le mètre.**

**Combien me coûtera-t-il?**

9 € x 2 m =

2 fois 9 = 18

**J'achète 2 boîtes de 36 feutres. Combien ai-je de feutres en tout?**

36

36 feutres x 2 boîtes =

x 2

2 fois 6 u = 12 u , je pose 2 unités et je retiens 1 dizaine,

-----

2 fois 3 d = 6 d , 6 + 1 = 7 d



## Questions

### 1. S'aider du comptage : Compter de 2 en 2

2 ... 4 ... 6 ... 8 ... 10 ... 12 ... 14 ... 16 ... 18 ... 20  
2+2 4 +2 ...

### 2. Calcul mental Combien font : ( x se lit "multiplié par" )

$$2 \times 11$$

$$11 \text{ fois } 2 = 10 \text{ fois } 2 + 2 = 22$$

$$2 \times 12$$

$$12 \text{ fois } 2 = 24 \quad (2 \times 6, \quad 6 \text{ fois } 2 = 12)$$

### 3. Si pendant une semaine, je mets de côté 2 € chaque jour. Combien aurai-je économisé en tout?

$$2 \text{ €} \times \dots =$$

### 4. J'observe:

a. J'achète 2 sacs de 8 billes plates; Combien ai-je de billes en tout?

$$8 \text{ billes} \times 2 \text{ sacs} =$$

$$\text{ou } 2 \text{ fois } 8 \text{ billes} = 8 + 8 = 16$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline \end{array} \quad 2 \text{ fois } 8$$

b. Je gagne 8 billes deux jours de suite. Combien ai-je gagné de billes?

$$8 \text{ billes} \times 2 \text{ jours} =$$

$$\text{ou } 2 \text{ fois } 8 \text{ billes} = 8 + 8 = 16$$

c. J'ai gagné 2 billes chaque jour d'école pendant deux semaines:  
lundi, mardi, jeudi, vendredi.

Nombre de jours:

$$4 \text{ jours} \times 2 \text{ semaines} = 8 \text{ jours}$$

Nombre de billes gagnées:

$$2 \text{ billes} \times 8 \text{ jours} =$$

$$\text{ou } 8 \text{ fois } 2 \text{ billes} = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 8 \\ \hline \end{array} \quad \text{"8 fois } 2\text{"}$$
$$16$$

Je vois que 2 fois 8 et 8 fois 2 donnent le même résultat 16 mais :

**Est-ce la même « histoire »? non** Les opérations mathématiques s'écrivent :  $8 \times 2$  et  $2 \times 8$  (la multiplication est commutative)

# Table de multiplication du nombre 3

$1 \text{ fois } 3 = 3$

Le nombre multiplié est 3 .

L'opération s'écrit

$3 \times 1$

*1 fois de plus*:  $2 \text{ fois } 3 = 3+3 = 6$

Elle se dit 3 "multiplié par" 2

$3 \times 2$

*1 fois de plus* :  $3 \text{ fois } 3 = 3+3 +3 = 9$   
6 +3

$3 \times 3$

*1 fois de plus*:  $4 \text{ fois } 3 = 3+3+3+3 = 12$   
9 +3

$3 \times 4$

*1 fois de plus*:  $5 \text{ fois } 3 = 3+3 +3+3 +3 = 15$   
12 +3

$3 \times 5$

*1 fois de plus* :  $6 \text{ fois } 3 = 3+3+3 +3+3 +3 = 18$   
15 +3

$3 \times 6$

*1 fois de plus* :  $7 \text{ fois } 3 = 3+3+3 +3+3+3 +3 = 21$   
18 +3

$3 \times 7$

*1 fois de plus*:  $8 \text{ fois } 3 = 3+3+3+3 +3+3+3 +3 = 24$   
21 +3

$3 \times 8$

*1 fois de plus*:  $9 \text{ fois } 3 = 3+3+3+3 +3+3+3+3 +3 = 27$   
24 +3

$3 \times 9$

*1 fois de plus* :  $10 \text{ fois } 3 = 3+3+3+3+3 +3+3+3+3 +3 = 30$

$3 \times 10$

**TABLE DE MULTIPLICATION du NOMBRE 4**

...

**TABLE de MULTIPLICATION du NOMBRE 5**

...

**TABLE de MULTIPLICATION du NOMBRE 6**

**Le nombre 6 est multiplié, est additionné un nombre de fois**

1 fois, 2 fois, 3 fois, 4 fois ...

Exemple:

**"4 fois 6 "c'est:** 6+6+6+6 ou

**6 multiplié par 4** qui s'écrit en mathématiques:

**6 X 4**

## Table de multiplication de 6

$$1 \text{ fois } 6 = 6$$

Le nombre **multiplié** est 6 .

L'opération s'écrit

$$6 \times 1$$

*1 fois de plus:* 2 fois 6 = 6+6 = **12**

Elle se dit **6 "multiplié par" 2**

$$6 \times 2$$

*1 fois de plus :* 3 fois 6 = 6+6 +6 = **18**  
12 +6

$$6 \times 3$$

*1 fois de plus:* 4 fois 6 = 6+6+6 +6 = **24**  
18 +6  
2+4

$$6 \times 4$$

*1 fois de plus:* 5 fois 6 = 6+6+6+6 +6 = **30**  
24 +6

$$6 \times 5$$

*1 fois de plus :* 6 fois 6 = 6+6+6+6+6 +6 = **36**  
30 +6

$$6 \times 6$$

*1 fois de plus :* 7 fois 6 = 6+6+6+6+6+6 +6 = **42**  
36 +6  
4+2

$$6 \times 7$$

*1 fois de plus:* 8 fois 6 = 6+6+6+6+6+6+6 +6 = **48**  
42 +6

$$6 \times 8$$

*1 fois de plus:* 9 fois 6 = 6+6+6+6+6+6+6 +6 +6 = **54**  
48 +6

$$6 \times 9$$

*1 fois de plus :* 10 fois 6 = 6+6+6+6+6+6+6+6+6 +6 = **60**  
+6

$$6 \times 10$$

## Table de multiplication du nombre 6

**Un papetier achète des paquets de 5 cartes postales.**

**Chaque carte lui revient à 6 0 c .**

## **Combien lui coûte chaque paquet?**

Il a acheté chaque paquet:

60 centimes x 5 cartes = 300 centimes ou 3 €

## **Problème**

**Table de multiplication du nombre 4 et du nombre 6**

**Un papetier achète des boîtes de 6 crayons de couleur.**

**Cela lui revient à 4c le crayon. Combien lui coûte chaque boîte?**

**Il veut gagner 8c sur chaque crayon. Combien vendra-t-il 1 boîte?**

Il a acheté chaque boîte:

$$4 \text{ centimes} \times 6 \text{ crayons} = 24 \text{ centimes}$$

$$\mathbf{6 \text{ fois } 4 = 24}$$

Il vendra 1 crayon:

$$8c + 4c = 12c$$

Il vendra 1 boîte:

$$12c \times 6 \text{ crayons} = 72 \text{ centimes}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 6 \\ \hline \mathbf{72} \end{array}$$

6 fois 2 u = 12 u  
2 u et je retiens 1 d  
6 fois 1 d = 6 d + 1 d  
= 7d