

# REGLES DE CALCULS

## I. Rappels (voir cours de 6<sup>e</sup>)

1)

### Méthode:

Lorsqu'on **multiplie** un nombre par 1000, il **grandit** / **réduit** de ~~4~~ / ~~2~~ / **3** / 4 rangs.

Exemples:  $32 \times 1000 = 32\ 000$        $0,012 \times 100 = 1,2$   
 $6,3 \times 100 = 630$                        $21,21 \times 10 = 212,1$

Lorsqu'on **divise** un nombre par 100, il **grandit** / **réduit** de ~~4~~ / **2** / ~~3~~ / 4 rangs.

Exemples:  $312 : 1000 = 0,312$        $21,1 : 10 = 2,11$   
 $6,3 : 100 = 0,063$                        $0,12 : 100 = 0,0012$

Lorsqu'on **multiplie** un nombre par 0,001, il **grandit** / **réduit** de ~~4~~ / ~~2~~ / **3** / 4 rangs.

Exemples:  $312 \times 0,001 = 0,312$        $63 \times 0,01 = 0,63$   
 $1,2 \times 0,001 = 0,0012$                        $21,23 \times 0,1 = 2,123$

Lorsqu'on **divise** un nombre par 0,01, il **grandit** / **réduit** de ~~4~~ / **2** / ~~3~~ / 4 rangs.

Exemples:  $51 : 0,01 = 5100$                        $5,2 : 0,1 = 52$   
 $15 : 0,001 = 15000$                        $2,2 : 0,001 = 2200$

Exercices conseillés

-Ex1 à 3 (page 5)	
-Ex4 et 5 (page 5)	

## 2) Expressions sans parenthèses

### Méthode:

Calculer :

$$\begin{aligned} A &= 25 + 6 - 5 - 7 \\ &= 31 - 5 - 7 \\ &= 26 - 7 \\ &= 19 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 45 : 5 \times 2 : 4 \\ &= 9 \times 2 : 4 \\ &= 18 : 4 \\ &= 4,5 \end{aligned}$$

**Règle n°1 :** En l'absence de parenthèses, on effectue les additions et les soustractions de la gauche vers la droite.

**Règle n°2 :** En l'absence de parenthèses, on effectue les multiplications et les divisions de la gauche vers la droite.

Exercices conseillés	En devoir
p18 n°1 et 2 p21 n°24 et 31	p21 n°21

### 3) Vocabulaire :

#### Exemple :

- a)  $4 + 5$  est la somme de 4 et de 5.  
4 et 5 sont les termes de cette somme.
- b)  $9 - 3$  est la différence de 9 par 3.  
9 et 3 sont les termes de cette différence.
- c)  $5 \times 8$  est le produit de 5 et de 8.  
5 et 8 sont les facteurs de ce produit.
- d)  $15 : 3$  est le quotient de 15 par 3.  
15 est le dividende ; 3 est le diviseur.

Exercices conseillés	En devoir
p15 Activité 3 p23 n°76 à 79 p24 n°80, 82 p25 n°106 et 107	p23 n°74 et 75

## II. Qui a la priorité +, - ou x ?

Exemple : Effectuer mentalement :  $3 + 7 \times 8$                       On trouve : 80 !!! (c'est faux !)  
Effectuer le même calcul à la calculatrice.                      On trouve : 59

En effet :  $3 + 7 \times 8 = 3 + 56 = 59$

Règle n°3 : La multiplication est effectuée avant l'addition et la soustraction.

Règle n°4 : La division aussi !

#### Méthode:

Calculer :

$$\begin{aligned} 1) \quad & 3 + 4 \times 6 \\ & = 3 + 24 \\ & = 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad & 4 \times 7 - 8 : 2 \\ & = 28 - 4 \\ & = 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad & 42 - (3 + 4 \times 8) \\ & = 42 - (3 + 32) \\ & = 42 - 35 \\ & = 7 \end{aligned}$$

Exercices conseillés	En devoir
p18 n°3 à 10 p25 n°99 p20 n°26 à 30 p20 n°32 à 34	p20 n°22, 23 et 25

### III. Calculs avec des parenthèses

#### 1) Exemples :

$$\begin{array}{l}
 1) \quad 13 - (2 + 8) - 3 \\
 = 13 - 10 - 3 \\
 = 3 - 3 \\
 = 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 2) \quad 13 - (2 + 8 - 3) \\
 = 13 - 7 \\
 = 6
 \end{array}$$

La place des parenthèses a une importance, elles indiquent une priorité.

**Règle n°4 :** On commence par effectuer les calculs entre parenthèses.

#### Méthode:

Calculer :  $13 - (2 + 4) + 3 - (17 - 8)$

$$\begin{array}{l}
 13 - (2 + 4) + 3 - (17 - 8) \quad \leftarrow \text{Règle n°3} \\
 = 13 - 6 + 3 - 9 \quad \leftarrow \text{Règle n°1} \\
 = 7 + 3 - 9 \\
 = 10 - 9 \\
 = 1
 \end{array}$$

Exercices conseillés	En devoir
p19 n°11 à 15 p21 n°47 à 50 p19 n°16 à 18 p21 n°51 p22 n°52, 54 p25 n°102 p26 n°114	p21 n°44 à 46

#### 2) Parenthèses « doubles »

##### Exemple :

$$\begin{array}{l}
 18 - (12 - (3 + 5)) \\
 = 18 - (12 - 8) \\
 = 18 - 4 \\
 = 14
 \end{array}$$

**Règle n°5 :** On commence par effectuer les parenthèses les plus intérieures.

### Méthode:

**Exemple à lire:** Calculer :  $3 \times (8 - (4 + 1))$

$$\begin{aligned} & 3 \times (8 - (4 + 1)) & \longrightarrow & \text{Règle n°5 : d'abord les parenthèses les plus intérieures} \\ & = 3 \times (8 - 5) & & \\ & = 3 \times (8 - 5) & \longrightarrow & \text{Règle n°4 : d'abord les parenthèses} \\ & = 3 \times 3 & & \\ & = 9 & & \end{aligned}$$

### A toi de faire:

a) $5 \times (14 - (2 + 1))$ = $5 \times (14 - \dots)$ = $5 \times \dots$ = <b>55</b>	b) $10 \times (25 + (26 - 13))$ = ..... = ..... = <b>380</b>	c) $(9 - (6 + 2)) \times 95$ = ..... = ..... = <b>95</b>
d) $5 \times ((4 + 10) - 7) \times 2$ = ..... = ..... = <b>70</b>	e) $(8 - 4) \times (48 - (12 \times 3))$ = ..... = ..... = <b>48</b>	f) $((12 - 8) + 16) \times (6 + 4)$ = ..... = ..... = <b>200</b>

Exercices conseillés

p22 n°53, 57 et 60	p25 n°103
--------------------	-----------

### 3) Avec des quotients

### Méthode:

Calculer :  $A = \frac{17+4}{10}$      $B = \frac{5}{6-4}$      $C = \frac{6}{\frac{4}{5}}$      $D = \frac{\frac{6}{4}}{5}$

$A = (17 + 4) : 10$ = $21 : 10$ = 2,1	$B = 5 : (6 - 4)$ = $5 : 2$ = 2,5	$C = 6 : (4 : 5)$ = $6 : 0,8$ = 7,5	$D = (6 : 4) : 5$ = $1,5 : 5$ = 0,3
---	---	---	---

Exercices conseillés    En devoir

p22 n°61 et 62	p22 n°63
----------------	----------



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)

## 1. Calculer mentalement les produits suivants:

$36 \times 10 =$	$5,23 \times 1000 =$
$445 \times 100 =$	$0,23 \times 100 =$
$55,5 \times 100 =$	$1,45 \times 10 =$
$22,2 \times 1000 =$	$0,023 \times 100 =$

## 2. Calculer mentalement les divisions suivantes:

$36 : 10 =$	$52,3 : 1000 =$
$445 : 100 =$	$23,12 : 100 =$
$54,5 : 100 =$	$12,45 : 10 =$
$28,2 : 1000 =$	$2,355 : 100 =$

## 3. Calculer mentalement les produits suivants:

$36 \times 0,1 =$	$5,23 \times 0,001 =$
$445 \times 0,01 =$	$23 \times 0,01 =$
$55,5 : 0,01 =$	$1,45 : 0,1 =$
$2252,2 : 0,001 =$	$2,3 : 0,01 =$

## 4. Calculer mentalement les sommes suivantes:

$36,7 + 13 =$	$15,3 + 5,58 =$
$48,5 + 0,37 =$	$25,24 + 10,6 =$
$5,65 + 17 =$	$14,805 + 2,1 =$
$12,25 + 54,3 =$	$11,25 + 3,105 =$

## 5. Calculer mentalement les différences suivantes:

$36 - 13 =$	$55 - 28 =$
$44,5 - 2,3 =$	$25,8 - 10,9 =$
$55,5 - 13,4 =$	$145 - 58 =$
$22,25 - 11,2 =$	$11,4 - 3,66 =$



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)