

# NOMBRES DÉCIMAUX – EXERCICES

## Exercice 1

a) Ecrire les nombres suivants en chiffres :

- 1) cinq cent cinq
- 2) cent quatre-vingt mille
- 3) cent quatre mille vingt
- 4) cent mille quatre-vingts
- 5) quatre millions quatre-vingt-dix-neuf mille



b) Ecrire en lettres les nombres suivants :

2020; 100001; 30303; 900090; 7007700

## Exercice 2

1) Ecrire en chiffres les nombres suivants :

- a) cent deux mille vingt-trois et treize centièmes
- b) deux cent quatre-vingt-quatorze mille cinq cent quatre-vingt-un
- c) neuf millions trois cent mille quatre cent quatre-vingt-cinq

2) Ecrire en toutes lettres :

- a) 30023081,03
- b) 389071
- c) 1921498

## Exercice 3 Placer la virgule de sorte que

- a) 6 soit le chiffre des millièmes dans le nombre 1678 ;
- b) 3 soit le chiffre des centaines dans le nombre 12453 ;
- c) 8 soit le chiffre des centièmes dans le nombre 235689 ;
- d) 4 soit le chiffre des unités dans le nombre 8945 ;
- e) 4 soit le chiffre des centaines dans le nombre 147325 ;
- f) 6 soit le chiffre des centièmes dans le nombre 2364 ;
- g) 8 soit le chiffre des unités de mille dans le nombre 95286245 ;
- h) 2 soit le chiffre des dixièmes dans le nombre 4236 ;
- i) 5 soit le chiffre des millièmes dans le nombre 23548 ;
- j) 9 soit le chiffre des unités dans le nombre 25390.

## Exercice 4

- a) Quel est le chiffre des unités du nombre 3893,1947 ?
- b) Quel est le chiffre des dizaines de mille du nombre 1038291 ?
- c) Placer la virgule de sorte que 8 soit le chiffre des dizaines dans 29482308356.  
Attention : il y a deux possibilités.

**Exercice 5** A l'aide des chiffres 0,1,3,4,5 et 8 (utilisés tous exactement une fois), déterminer :

- le plus grand entier naturel ;
- le plus petit entier naturel ;
- le plus petit nombre décimal ;
- le nombre décimal le plus proche de 1 ;
- le plus grand nombre décimal inférieur à 100 dont 0 n'est pas le dernier chiffre ;
- le plus petit nombre décimal supérieur à 300.

**Exercice 6** Recopier et compléter :

- 15 est le/la ..... de 3 par 5.
- 15 est la somme de 7 et de .....
- $3 \cdot 2 = 6$ 
  - L'opération effectuée est un/une .....
  - 6 est le/la ..... tandis que 3 et 2 en sont les .....
- 12 est la ..... entre 20 et 8.

**Exercice 7** En utilisant des naturels ou des décimaux, écrire :

- une différence de deux produits ;
- un produit de deux sommes ;
- une somme d'un produit et d'un nombre ;
- un produit d'un nombre par une somme ;
- un produit d'une somme par une différence.

**Exercice 8** Transformer chacune des phrases suivantes par une expression mathématique et calculer :

- le triple de la somme de 15 et de 110 ;
- le quotient de la somme de 17 et 8,5 par la différence entre 13 et 8 ;
- la différence entre 15 et le double de la somme de 1,8 et 4,2 ;
- le carré de 2 augmenté de 6 ;
- le carré de la somme de 2 et de 6 ;
- la différence entre les carrés de 14 et de 12 ;
- le carré de la différence entre 14 et 12 ;
- le quotient du triple de 14 par le double de 3 ;
- la différence entre le carré de 80 et le carré de 20 ;
- la somme du cube de 0,1 et du triple de 0,2.

**Exercice 9** Ecrire une phrase correspondant à l'expression mathématique :

- $2 \cdot 3 + 5$
- $(3 + 5) : (6 - 2)$
- $3^3 - 2^2$
- $3 \cdot (5^2 - 1)$
- $(13 - 11) \cdot 0,5$

## Règles de priorité

**Exercice 10** Encadrer les termes, puis calculer :

- |                    |                             |                              |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| a) $3 + 4 \cdot 5$ | d) $4 \cdot 2 + 2$          | g) $12 : 3 \cdot 2$          |
| b) $2 \cdot 3 - 2$ | e) $18 : 6 - 3 + 2 \cdot 4$ | h) $(3 + 4) \cdot 5$         |
| c) $12 - 9 : 3$    | f) $4 - 3 + 2$              | i) $(4 : 2 + 2 \cdot 3) : 8$ |

**Exercice 11** Calculer.

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| a) $7 + 3^2$                 | i) $(25 - 3^2) \cdot 2$                                    |
| b) $(7 + 3)^2$               | j) $5 \cdot 2^2 - 3 \cdot 2^2$                             |
| c) $8 \cdot 5^2$             | k) $5 \cdot (4^2 + 4) \cdot 2$                             |
| d) $(6 - 2^2) \cdot 4^2 - 1$ | l) $(3 \cdot 2 + 4) \cdot (10^2 - 5^2)$                    |
| e) $2^2 \cdot 3 - 6^2 : 9$   | m) $(2 \cdot 5^2 - 7^2)^3 \cdot 3^2 + 6^2 : (2^2 \cdot 3)$ |
| f) $6 + 2^2 \cdot 3$         | n) $(3^2 + 3^3) \cdot 2^3$                                 |
| g) $2 + (3 \cdot 4)^2$       | o) $[(7^2 + 5 \cdot 2^4) : (2 + 6^0)] + 2$                 |
| h) $7 + 3 \cdot 2^3$         |  |

**Exercice 12** Compléter en utilisant des parenthèses et les opérations +; -; · et :

- a)  $2 \dots 2 \dots 2 \dots 2 = 3$   
 b)  $2 \dots 2 \dots 2 \dots 2 = 4$   
 c)  $2 \dots 2 \dots 2 \dots 2 = 5$   
 d)  $2 \dots 2 \dots 2 \dots 2 = 6$

**Exercice 13** Calculer en respectant les règles de priorité :

- a)  $(14 - 7 - 6) \cdot (17 - 7 + 3)$   
 b)  $[14 - (7 - 6)] \cdot [17 - (7 + 3)]$   
 c)  $(154 - 109) : [89 - 2 \cdot (36 + 1)] + (5 \cdot 16 + 4) : (2 \cdot 8 - 2 \cdot 2)$   
 d)  $(12,345 + 87,654) : 0,03$   
 e)  $2 \cdot (19,87 - 9,37) - 1,5 \cdot (3,62 + 2,38)$   
 f)  $(1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3) : (1 + 2 + 3 + 4 + 5)^2$   
 g)  $(2 \cdot 5^2 - 7^2) \{ (2 \cdot 5)^2 - [3 \cdot (2^3 + 3^2)^2] : [1 + (2^2)^2] \}$   
 h)  $1^{19} + 2^3 \cdot 3^2 + 3^0 \cdot (5 + 6^2)$   
 i)  $3 \cdot [3^4 \cdot 10^2 - (4 \cdot 5)^3] + (2^5 \cdot 5^2)^2$   
 j)  $\frac{4^3 \cdot 15^0 - 1^8 \cdot 2^2}{(3^5 + 7^2 \cdot 0^6) : 3^2 - 3 \cdot 2^2} \cdot \frac{(8^2 - 0,06 \cdot 10^3)^4}{2^4 + 4^2}$

**Exercice 14** Calculer astucieusement en citant les propriétés utilisées :

- 1)  $2,7 + 2 \cdot 53,35 \cdot 0 + 7,3$

2)  $5,4 + 1,2 + 0 + 4 \cdot 3,2 \cdot 0,25$

3)  $1,25 \cdot 2,3 \cdot 80 - 4 - 16$

**Exercice 15**

a) Pour chacun des cas suivants, utiliser les nombres, les parenthèses et les signes  $+$ ,  $-$ ,  $\cdot$  et  $:$  pour obtenir le résultat indiqué :

1) 3,4,6,7 et 12                      Résultat : 127

2) 2,3,5,8 et 10                      Résultat : 308

3) 1,2,5,11 et 21                      Résultat : 154

4) 2,3,5,27 et 83                      Résultat : 52

b) Placer si nécessaires les parenthèses oubliées.

1)  $5 + 2 \cdot 3^2 = 63$

2)  $5 + 2 \cdot 3^2 = 41$

3)  $5 + 2 \cdot 3^2 = 121$

4)  $5 + 2 \cdot 3^2 = 441$

**Exercice 16** Vrai ou faux ? Justifier !

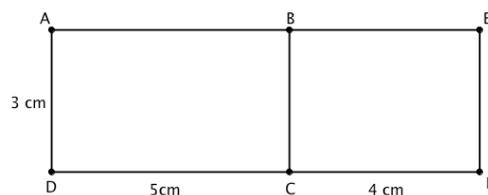
- 1) 2463 et 2413 ont le même chiffre des unités de mille.
- 2) Deux cent milliards s'écrit avec le chiffre 2 suivi de 11 zéros.
- 3) 0,15300 et 0,1053 sont deux nombres égaux.
- 4) Le nombre des centaines dans 4504 est 45.
- 5)  $49,18 + 3,72$

## Distributivité

### Exercice 17

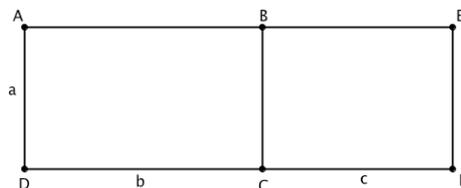
a) Voici un rectangle divisé en deux rectangles plus petits.

Calculer l'aire du rectangle AEFD de deux manières différentes.  
Quelle égalité peux-tu en déduire ?



b) Et si les mesures étaient données par des lettres...

Calculer l'aire du même rectangle de deux manières différentes.  
Quelle formule peux-tu en déduire ?



### Exercice 18

 Calculer astucieusement :

- |                                   |   |                                    |
|-----------------------------------|---|------------------------------------|
| a) $976 \cdot 999$                | e) $9,99 \cdot 237$                     | i) $1010,1 \cdot 4,5$              |
| b) $18,3 \cdot 17 - 7 \cdot 18,3$ | f) $67 \cdot 51$                        | j) $24 \cdot 5 + 26 \cdot 24 - 24$ |
| c) $10,01 \cdot 97,3$             | g) $8 \cdot 0,07 \cdot 125$             |                                    |
| d) $250 \cdot 142 \cdot 0,4$      | h) $58 \cdot 77 + 11 \cdot 77 \cdot 77$ |                                    |

### Exercice 19

 Calculer en utilisant les règles de distributivité :

- |  |  |
|--|--|
| a) $72 \cdot 53,15$  | e) $60,3 \cdot 7,2 + 7,2 \cdot 72 - 32 \cdot 72$ |
| b) $15,7 \cdot 37 - 15,7 \cdot 18 + 81 \cdot 15,7$                 | f) $3,1 \cdot 101,01$                            |
| c) $205 \cdot 31$  | g) $99,9 \cdot 5$                                |
| d) $38,41 \cdot 19,6 - 19,6 \cdot 26,39 + 19,08 \cdot 19,6 - 19,6$ |  |

### Exercice 20

 Calculer de deux façons différentes :

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| a) $(11 - 5) \cdot 2,5$     | e) $32 \cdot 0,5 + 28 \cdot 0,5$   |
| b) $(5,4 - 3,6) \cdot 6$    | f) $6 \cdot 35 - 6 \cdot 25$       |
| c) $(6,5 + 7,3) \cdot 10$   | g) $12,5 \cdot 20 + 80 \cdot 12,5$ |
| d) $4 \cdot (12 + 7 + 1,5)$ | h) $0,3 \cdot 75 - 25 \cdot 0,3$   |



## Distributivité et calcul littéral

### Exercice 21

Entourer les monômes semblables d'une même couleur :

$$\begin{array}{cccccc} 3a^2 & 4ab & 7,1a^2b & 6a^2b^2 & 2,7a^2 & 0,03a^2b^2 \\ 193a^2b & 4,1ab^2 & 3a^2 & 6a^2b^2 & 45b^2 & 7,11a^2b^2 \end{array}$$

### Exercice 22

 Effectuer :

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 1) $5a \cdot 3b$  | 6) $2a \cdot 3b \cdot 4c$ |
| 2) $7b + 7b$      | 7) $a + 3a$               |
| 3) $3b \cdot 3b$  | 8) $7a - 3b$              |
| 4) $4c + 3c - 2c$ | 9) $3 \cdot (4x - 2y)$    |
| 5) $4c \cdot 7c$  | 10) $4a - a$              |

### Exercice 23

 Effectuer et réduire les termes semblables (si possible) :

- |                    |                            |                      |
|--------------------|----------------------------|----------------------|
| 1) $5(2x + 7y)$    | 5) $7 \cdot (2x - y + 3x)$ | 9) $2a(3a - 5b + a)$ |
| 2) $3(2a - 3b)$    | 6) $a(2x + 5y)$            | 10) $2x(x + 5y)$     |
| 3) $9(2a + b)$     | 7) $a(2a + 5b)$            |                      |
| 4) $9(2a \cdot b)$ | 8) $4a(7b - 2b)$           |                      |

### Exercice 24

 Simplifier les expressions littérales suivantes en réduisant les termes semblables, puis calculer la valeur numérique de chaque expression avec  $a = 3$ ,  $b = 2,7$  et  $c = 1,5$ .

- 1)  $\frac{3}{2}(2a + bc)$
- 2)  $2(2a - b) + 3a(b + c) - 2b(a + 1)$

### Exercice 25

 Calculer par mise en évidence des facteurs communs (si possible) :

- 1)  $5a + 3a$
- 2)  $7x - 2x + 9x$
- 3)  $9x - x$
- 4)  $7ab + 2ab - 3ab$
- 5)  $13a - 8a + 12a$
- 6)  $25b + b$
- 7)  $5x - 2x$
- 8)  $5x - 2y$

### Exercice 26

 Factoriser par mise en évidence des facteurs communs :

- 1)  $3a + 3b$
- 2)  $ax + ay$
- 3)  $3x + 3$
- 4)  $4x + 8$
- 5)  $2x + 5xy$
- 6)  $6ab + 8ac$
- 7)  $6x + 38$
- 8)  $26xy - 2$
- 9)  $ax^2 + a^2x$
- 10)  $a + a^2$
- 11)  $3ab + 12a$
- 12)  $12a^2b + 24ab^2 + 36ab$

