

**Exercice 1**

Pour faire un gâteau, on a pris les ingrédients suivants :

- 300 grammes de farine
- 150 grammes de sucre
- 100 grammes de chocolat
- 6 œufs (environ 150 grammes).
- Un verre de lait (environ 100 grammes)

Calculer le pourcentage de chocolat dans ce gâteau.

---

**Exercice 2**

En utilisant la distributivité, calculer facilement :

$$A = 23 \times 103 \quad B = 32 \times 998 \quad C = 62 \times 75 + 75 \times 938.$$

---

**Exercice 3**

Pierre : « *Mon bus met 10 min pour faire 9 km. Il est plus rapide que le tien.* »

Jean : « *Non, le mien est le plus rapide car il met 15 min pour faire 13 km.* »

Qui a raison ? Justifier.

---

**Exercice 4**

$a$  et  $b$  sont deux nombres tels que  $a < b$ .

- 1) Comparer  $a - 5$  et  $b - 5$ . Justifier.
  - 2) Comparer  $-3a$  et  $-3b$ . Justifier.
-

**Exercice 5**

- 1) Donner la troncature au centième de  $3,758$ .
  - 2) Donner la valeur arrondie au dixième de  $B = 17,372$ .
  - 3) Encadrer le nombre  $C = 4,52$  au dixième.
-

**Exercice 6**

En 2004, il y avait en France 61 millions d'habitants, dont 31,537 millions de femmes.  
Quel était le pourcentage de femmes en France en 2004 ?

---

**Exercice 7**

- 1) On donne  $K = 2,286314286$ .
- Donner un encadrement de  $K$  au centième.
  - Quelle est sa valeur approchée par excès au centième ?
  - Donner sa valeur arrondie au centième.
- 2) On donne  $L = -145,942134267$ .
- Donner un encadrement de  $L$  au dixième.
  - Quelle est sa valeur approchée par défaut au dixième ?
-

**Exercice 8**

Le quinoa est une céréale très utilisée en Amérique du Sud pour ses qualités nutritives.

On lit sur le paquet que, pour 100 g de quinoa, les valeurs nutritionnelles sont 13 g de protéines, 69,3 g de glucides et 6,5 g de lipides.

Quelles quantités respectives de protéines, de glucides et de lipides assimile-t-on en mangeant 75 grammes de quinoa (quantité conseillée par personne) ?

---

**Exercice 9**

Donner les résultats sous la forme de puissances de 5 :

$$A = 5 \times 5^2 \quad B = 5^3 \times 5 \quad C = \frac{5^3}{5}$$

---

**Exercice 10**

Ecrire les nombres suivants en notation scientifique :

$$A = 345\,756 \quad B = 0,000\,673 \quad C = 0,003\,15 \times 10^{12}$$

---

**Exercice 11**

1) Calculer et donner les résultats sous la forme la plus simple possible :

$$C = \frac{7}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \quad D = \left(1 - \frac{2}{3}\right) \div \left(1 + \frac{2}{3}\right)$$

2) Donner l'écriture décimale et l'écriture scientifique de  $E$  :

$$E = \frac{7 \times 10^{-12} \times 6 \times 10^5}{21 \times 10^{-4}}$$

---

**Exercice 12**

Calculer, en écrivant les étapes du calcul :

$$A = 7 + 3 \times 5$$

$$B = (5 + 5) \div 2 + 3$$

$$C = 5 - 3 \times 4$$

$$D = 2 - 7 + 9$$
  


**Exercice 13**

Calculer l'expression :  $A = 3 + 4 \times 5 + 2 \times (15 + 3)$ .

---

**Exercice 14**

Soit le nombre  $K = 17,582$ .

- 1) Donner son encadrement au dixième.
  - 2) Donner sa valeur arrondie au dixième.
-

**Exercice 15**

Un article qui valait 100 € il y a deux mois a subi une hausse de 20 % suivi d'une baisse de 20 %.

Quel est son prix actuel ?

NB : ce n'est pas 100 €!

---

**Exercice 16**

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Pour chaque question, une seule réponse est exacte. Une réponse correcte rapportera 1 point. L'absence de réponse ou une réponse fausse ne retirera aucun point. Indiquer sur la copie, le numéro de la question et la réponse.

N°	Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	$4,25 =$	$4 + \frac{25}{10}$	$\frac{17}{4}$	$3 + 1 \times 0,25$
2	$\frac{82}{7} =$	82,7	11,714	$11 + \frac{5}{7}$
3	$(10^3)^2 \times 10^{-4} =$	10	$10^{-2}$	100
4	L'inverse de $\frac{2}{3}$	$-\frac{2}{3}$	1,5	$-\frac{3}{2}$

---

**Exercice 17**

- 1) On donne  $K = -5,023$ .
- Donner un encadrement de  $K$  au centième.
  - Quelle est sa valeur approchée par excès au centième ?
  - Donner sa valeur arrondie au centième.
- 2) On donne  $L = 45,713$ .
- Donner un encadrement de  $L$  au dixième.
  - Quelle est sa valeur approchée par défaut au dixième ?
-

**Exercice 18**

- 1) Donner l'écriture scientifique de 2 500 000.
- 2) Calculer  $A$  et  $B$  et donner le résultat sous la forme de fraction la plus simple possible :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{20}{21} \quad B = \frac{3}{4} \div \frac{21}{8}$$

- 3) Calculer  $C$  et donner son écriture scientifique et son écriture décimale :

$$C = \frac{14 \times 10^2 \times 75 \times 10^{-7}}{35 \times 10^{-3}}.$$

---

**Exercice 19**

Soit le nombre  $A = \frac{0,006 \times 10^{-7} \times 1,1 \times (10^7)^4}{8,8 \times (10^7)^3}$ .

Donner l'écriture scientifique et l'écriture décimale de  $A$ .

---

**Exercice 20**

Simplifier les écritures suivantes :

$$A = \frac{3^7}{3^{-5}} \quad B = \frac{15^8}{3^8} \quad C = (5^{-3})^{-2} \quad D = 6^{-7} \times 6^{-9}$$

---

**Exercice 21**

A l'aide de la calculatrice, calculer :  $K = \frac{(5^2)^3 \times 12 \times 10^{-7}}{0,3^4}$ .

---

**Exercice 22**

Ecrire sous forme décimale puis en écriture scientifique le nombre :  $J = \frac{3,2 \times 10^{-3} \times 5 \times (10^2)^3}{4 \times 10^{-2}}$ .

---

**Exercice 23**

Ecrire sous la forme  $a^n$  les nombres suivants :

$$D = (-3)^8 \times (-4)^8 \quad E = \frac{16^7}{16^{-7}} \quad F = \frac{21^{13}}{7^{13}} \quad G = 12^7 \times 12^9 \quad H = (5^{-3})^{-2}$$

---

**Exercice 24**

Ecrire les nombres suivants en notation scientifique :

$$A = 345\,756 \quad B = 0,000\,673 \quad C = 0,003\,15 \times 10^{12}$$

---

**Exercice 25**

Calculer :

$$F = 11 - 4 \times 3 + 2$$

$$G = (7 + 3) \times 2$$

$$H = 9 - 12 \div 2 + 5$$

---

**Exercice 26**

Ecrire chaque nombre sous la forme  $10^p$ , où  $p$  est un entier relatif.

$$A = 100 \times 10^2$$

$$B = 0,001 \times 10^{-5}$$

$$C = (10^2)^5 \times 10^{12}$$

$$D = \frac{10^4 \times 10^{12}}{(10^3)^6 \times 10^{-2}}$$

---

**Exercice 27**

Déterminer la notation scientifique du nombre  $E = \frac{45 \times 10^2 \times 1,4 \times 10^{-9}}{15 \times 10^{-3} \times 0,6 \times 10^8}$ .

---

**Exercice 28**

Écrire chaque nombre sous la forme  $10^p$ , où  $p$  est un entier relatif.

$$A = 1\,000 \times 10^4$$

$$B = 0,1 \times 10^7$$

$$C = (10^3)^2 \times 10^{10}$$

$$D = \frac{10^9 \times 10^{-2}}{(10^2)^{-4} \times 10^{-5}}$$

---

**Exercice 29**

Déterminer la notation scientifique des nombres suivants :

$$E = \frac{15 \times 10^9 \times 18 \times 10^{-2}}{9 \times 10^3 \times 0,2 \times 10^{-10}}$$

$$F = \frac{15,3 \times 10^4 + 21 \times 10^3}{3 \times 10^4}$$

---

**Exercice 30**

Calculer et donner le résultat sous la forme la plus simple possible :

$$A = \frac{1 + \frac{3}{7}}{1 - \frac{3}{7}}$$

$$B = \frac{\frac{1}{4} + \frac{5}{6}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}$$

$$C = \frac{5}{6} - \frac{8}{5} \times \frac{15}{28}$$

**Exercice 31**

Deux nombres  $x$  et  $y$  sont tels que  $x + y = 2$  et  $x \times y = -\frac{5}{4}$ .

Calculer  $Z = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ .

---

**Exercice 32**

Donne l'écriture décimale des nombres suivants :

$$A = 56 \times 10^2$$

$$B = 45,6 \times 10^{-3}$$

$$C = -0,05 \times 10^{-6}$$

$$D = -45 \times 10^{-4}$$

$$E = 50,007 \times 10^3$$

$$F = -56\,672 \times 10^{-1}$$

---

**Exercice 33**

On donne  $L = 450,713$ .

- 1) Donner la troncature de  $L$  à l'unité.
  - 2) Donner un encadrement de  $L$  au dixième.
  - 3) Quelle est sa valeur approchée par défaut au dixième ?
  - 4) Quelle est sa valeur arrondie au dixième ?
  - 5) Donner son écriture scientifique.
-

**Exercice 34**

- 1) Donner la définition de  $2^5$  puis donner sa valeur.
  - 2) Donner la définition de  $5^{-3}$  puis donner sa valeur.
-

Exercice 35

Exercice 36

Exercice 37

Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50

Exercice 51

Exercice 52

Exercice 53

Exercice 54

Exercice 55

Exercice 56

Exercice 57

Exercice 58

Exercice 59

Exercice 60

**Exercice 61**

Exercice 62

Exercice 63

Exercice 64

Exercice 65

Exercice 66

Exercice 67

Exercice 68

Exercice 69

Exercice 70

Exercice 71

Exercice 72

Exercice 73

Exercice 74

Exercice 75

Exercice 76

Exercice 77

Exercice 78

Exercice 79

Exercice 80

Exercice 81

Exercice 82

Exercice 83

Exercice 84

**Exercice 85**

Exercice 86

Exercice 87

Exercice 88

Exercice 89

Exercice 90

Exercice 91

Exercice 92

Exercice 93

Exercice 94

Exercice 95

Exercice 96

Exercice 97

Exercice 98

Exercice 99

Exercice 100