

Puissances

Exercice 1.

Calcule :

$$A = 2^3$$

$$B = 6^2$$

$$C = 2^5$$

$$D = 0^4$$

$$E = 1^{13}$$

$$F = 3^3$$

$$G = 2^7$$

$$H = 7^2$$

Exercice 2.

Calcule en respectant les règles de priorité : (Souligne à chaque étape l'opération prioritaire.)

$$A = 4 + 7^2$$

$$B = 8 + 5 \times 3^2$$

$$C = (8 + 5) \times 3^2$$

$$D = (8 + 5 \times 3)^2$$

$$E = 6 \times 2^2 \times 3 \times 5^3$$

$$F = 3 \times (2^3)^2$$

Exercice 3.

- a) Dans un livre tu lis que la distance entre la Terre et le Soleil est approximativement de $15 \cdot 10^7$ km. Calcule cette distance !
- b) Il y est aussi marqué que le volume du Soleil est environ de $14 \cdot 10^{17} \text{ km}^3$. Calcule le volume du Soleil.

Exercice 4.

$$A = 3^2 \times 5^2$$

$$B = 3 \times 3^4$$

$$C = (2^3)^2$$

$$D = (1 + 2^2)^2$$

$$E = 3 \times (5 \times 2^2)^3$$

$$F = (2^2)^3 \times 5$$

Exercice 5.

$$A = 3^2 \times 4^2$$

$$B = 16 + 5^2 \times 4$$

$$C = 3 \times (11 + 4^2)$$

$$D = 9 \times 7 + 2^3$$

$$E = (2 + 5 \times 3)^2$$

$$F = 5^2 \times 2^2 - 100$$

$$G = (4^2 - 13) \times 11$$

$$H = 7 \times 8 - 3^3$$

$$I = (100 - 19 \times 5)^2$$

Exercice 6.

Effectuez :

a) $(-1)^{2004} - 2004^0 + 2004^1 - 1^{2002}$

b) $(0.1 - 0.3)^3 \cdot 10^3$

c) $(5a)^3 + 4a \cdot 3a^2$

d)
$$\frac{(-x^3 y^2 z)^3 \cdot (5^2 \cdot 2^3 \cdot 3^4)^3}{[(-xy^2) \cdot (z^3)^4]^2 \cdot 5^3 \cdot (3^2)^5 \cdot (2^7)^2}$$

Exercice 7.

Calculer:

a. $(-2)^2 \cdot 7 - [5^2 \cdot (3-4)^2 - (5-3 \cdot 2)^3]$

b. $(2 \cdot 3 - 5)^3 \cdot (5^2 - 3^3)^3 - (2^2 - 3^2)^2$

c. $(0,2^2 - 0,3^2)^1 \cdot (4^3 - 2 \cdot 3^2)$

d. $0,5^2 - 3^3 - 10^3 \cdot (0,04^3 - 0,06^2)^1 \cdot (2^7 - 2^2 \cdot 7)^2$

e. $\left(-\frac{7}{3}\right)^5 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^6 \cdot (-3)^{12} \cdot \left(-\frac{1}{7}\right)^7$

f.
$$\frac{\frac{3^2 \cdot 7}{2 \cdot 5^2}}{\frac{5 \cdot 7^2}{2^2 \cdot 5}}$$

Exercice 8.

Effectuez :

1 $(b^7)^3 \cdot (a^5)^4$

2 $(-4a^3b^2)^2$

3 $(-2x^2y \cdot 6xy^2)^2$

4 $(-2x^4y^3)^2 \cdot (5x^2)^6 - (-3x^2y)^3 \cdot (-4xy)^2 \cdot y$

5 $\left(\frac{-3x^4}{5y^2}\right)^3$

6 $\frac{-3(x-2y)^3}{(x-2y)^2}$ (Attention !)

Exercice 9.

Effectuer:

a. $-(-2a^2)^3 \cdot (-2a^3)^2$

b. $-(-a^2)^4 \cdot (-a^3)^3 \cdot (-a)^{-1}$

c. $(-2x^3y^2z^4)^3$

d. $\left(-\frac{1}{2}a^2bc^4\right)^1 \cdot (-2a^3bc^2)^2 \cdot (-3a^2)^2$

e. $\frac{(-2x^3y^2z^4)^3}{-3^2 \cdot (xy^2z)^2} \cdot \left(\frac{xz^2}{y^2}\right)^4$

f. $\left(\frac{4x^3y}{-3x^2z^3}\right)^2 \cdot \frac{(-3xy^2z^3)^2}{(-2x^2yz)^3}$