

---

## Exercices

---

### EXERCICE 1

1. Décomposer les nombres suivants: 30; 8; 27; 15 en produit de facteurs premiers

$$A = \frac{30^5 \times 8^{-3}}{27^3 \times 15^4} \quad \text{Écrire A comme produit de puissances des nombres 2; 3 et 5.}$$

2. Décomposer les nombres suivants: 98; 21; 16 en produit de facteurs premiers

$$B = \frac{98^{-3} \times 21^4}{16^{-3}} \quad \text{Écrire B comme produit de puissances des nombres 2; 3 et 7.}$$

### EXERCICE 2

La masse S du soleil est environ  $2 \times 10^{27}$  tonnes et celle T de la terre à  $6 \times 10^{21}$  tonnes. Calculer  $\frac{T}{S}$  (on utilisera l'écriture décimale)

**CORRECTION****EXERCICE 1**

1.  $30=2 \times 3 \times 5$

$8=2^3$

$27=3^3$

$15=3 \times 5$

$$A = \frac{(2 \times 3 \times 5)^5 \times (2^3)^{-3}}{(3^3)^3 \times (3 \times 5)^4}$$

$$A = \frac{2^5 \times 3^5 \times 5^5 \times 2^{-9}}{3^9 \times 3^4 \times 5^4}$$

$$A = \frac{2^{-4} \times 3^5 \times 5^5}{3^{13} \times 5^4}$$

$$A = 2^{-4} \times 3^{-8} \times 5^1$$

2.  $98=2 \times 7^2$

$21=3 \times 7$

$16=2^4$

$$B = \frac{(2 \times 7^2)^{-3} \times (3 \times 7)^4}{(2^4)^{-3}}$$

$$B = \frac{2^{-3} \times 7^{-6} \times 3^4 \times 7^4}{2^{-12}}$$

$$B = \frac{2^{-3} \times 3^4 \times 7^{-2}}{2^{-12}}$$

$$B = 2^9 \times 3^4 \times 7^{-2}$$

**EXERCICE 3**

$$\frac{T}{S} = \frac{6 \times 10^{21}}{2 \times 10^{27}} = 3 \times 10^{-6} = 0,000003$$