

Seconde	Feuille de permanence n°1 : <i>Calculs numériques : Fractions et puissances</i>	Septembre 2022
---------	---	----------------

Exercice 1 :

Effectuer les calculs suivants en détaillant les étapes. Chaque résultat sera simplifié au maximum.

$$A = \frac{1}{7} + \frac{1}{2} \quad B = 8 - \frac{3}{5} \quad C = \frac{7}{4} - \frac{7}{4} \times 9 \quad D = \left(\frac{5}{3} - 1\right) \div \left(2 - \frac{1}{6}\right) \quad E = \frac{4 + \frac{6}{5}}{4 - \frac{6}{5}} - 1$$

Exercice 2 :

Ecrire les nombres suivants sous la forme d'une seule puissance en détaillant les étapes :

$$A = 3^5 \times \frac{3^{-2}}{3^7} \quad B = \frac{(10^3)^4 \times 10^{-5}}{10^{-1}} \quad C = \frac{(-7)^2 \times (-7)^{-1}}{((-7)^{-3})^2} \quad D = \frac{5^7}{15^7} \quad E = \left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{-21}{16}\right)^3$$

Exercice 3 :

Déterminer, en détaillant, la notation scientifique des nombres suivants :

$$A = 45,2 \quad B = 0,000\ 569 \quad C = -98,022 \quad D = -0,001\ 190$$

$$E = 45,2 \times 10^{-1} \quad F = 127,36 \times 10^8 \quad G = -0,0029 \times 10^7$$

Exercice 4 :

Effectuer les calculs suivants en détaillant les étapes. Les résultats seront donnés en écriture scientifique :

$$A = \frac{75 \times (10^2)^3 \times 10^{-4} \times 3}{9 \times 10^{-1} \times (10^7)^3} \quad B = \frac{10^8 \times 42 \times (10^{-1})^3 \times 12}{28 \times 10^{-2}}$$

Exercice 5 : Astronomie

Quelques valeurs « classiques » à mettre en notation scientifique :

		<u>Notation scientifique</u>
<i>Distance Terre-Soleil (en km)</i>	149,6 millions	
<i>Rayon du Soleil (en km)</i>	696 340	
<i>Rayon de la Lune (en km)</i>	1 737,1	
<i>Diamètre de la Terre (en km)</i>	$12,742 \times 10^3$	
<i>Distance minimale Terre – Jupiter (en km)</i>	591 millions	
<i>Distance Terre – Proxima du Centaure (étoile la plus proche) (en km)</i>	$407,1 \times 10^{11}$	