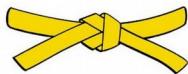


Parcours Puissances de 10

Parcours Jaune



Tâche 1 : Écrire les nombres suivants sous forme d'une puissance de 10 :

$$A = 1000$$

$$B = 100 * 1000$$

$$C = 10 * 10 * 10 * 10$$

$$D = 0,0001$$

$$E = \frac{10 * 10 * 10 * 10}{100}$$

$$F = 100\,000\,000$$

$$G = \frac{10 * 10 * 10 * 10 * 10\,000}{10 * 10 * 10}$$

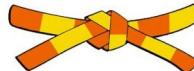
$$H = 0,001$$

$$I = 0,0001 * 10 * 10 * 10 * 10$$

Tâche 2 : Écrire les nombres suivants sous forme d'une puissance de 10 :

- 1) Un centième
- 2) Dix mille
- 3) Un million
- 4) Un dix-millième
- 5) Un millionième

Parcours Jaune-Orange



Écrire sous la forme 10^n où n est un entier relatif.

$$A = 10^2 * 10^{11}$$

$$C = 10^{-2} * 10^{-11}$$

$$E = \frac{10^2}{10^{11}}$$

$$G = \frac{10^{-2}}{10^{-11}}$$

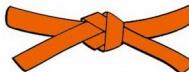
$$B = 10^{-2} * 10^{11}$$

$$D = 10^2 * 10^{-11}$$

$$F = \frac{10^{-2}}{10^{11}}$$

$$H = \frac{10^2}{10^{-11}}$$

Parcours orange



Tâche 1 : Écrire sous la forme 10^n où n est un entier relatif :

$$A = 10^4 * 10^{-3} * 10^5 * 10^{-11}$$

$$B = (10^{-3})^5 * (10^{-4})^{-1}$$

$$C = \frac{10^5}{10^6} * \frac{10^{-7}}{10^2} * \frac{10^{-9}}{10^{11}}$$

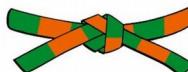
$$D = \left(\frac{10^{-6} * 10^5}{10^{-2}} \right)^3$$

$$E = ((10^2)^{-3})^{-5})^{-2}$$

Tâche 2 : Compléter le tableau suivant :

Puissance de 10	Préfixe	Symbole
	giga	
10^6		
	kilo	
	hecto	
	déca	
10^{-1}		
	centi	
	milli	
10^{-6}		
	nano	

Parcours Orange-vert



Écrire sous la forme 10^n où n est un entier relatif :

$$A = 5^4 * 2^4$$

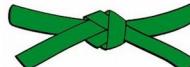
$$B = 100 * 2 * 10^9 * 5$$

$$C = 200000 * 0,005$$

$$D = \frac{2,0 * 10^{-4} * 3,0 * 10^5}{6,0 * 10^4}$$

$$E = \frac{(7,0 * 10^3)^2}{49000}$$

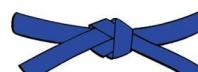
Parcours Vert



Écrire chaque nombre proposé sous forme scientifique :

1) 12300 000	2) 0,000 000 75	3) 9 700 000	4) 0,000 000 17	5) 9 710 000
6) 75,09	7) 0,1	8) $32,5 * 10^7$	9) $0,08 * 10^5$	10) $76,1 * 10^{-9}$
11) $0,075 * 10^{-5}$	12) $850 * 10^{12}$	13) $7500 * 10^9$	14) $0,042 * 10^{15}$	15) $0,4 * 10^4$

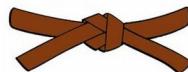
Parcours bleu



Convertir en utilisant les puissances de dix :

1) 1cm en m	2) 10^4 dm en km
3) 10^{-5} L en mL	4) 10^4 ns en s
5) 10^{-7} m ³ en L	6) 10^5 µmol en mol
7) 130 km/h en m/s	8) 150 m ³ en mL
9) $1,54 \cdot 10^5$ mA en A	10) $5,67 \cdot 10^{-6}$ MW en W

Parcours marron



Pour chaque expression, donner l'ordre de grandeur et le nombre de chiffre significatif du résultat :

- 1) $2,5 \cdot 10^4 \cdot 2,14 \cdot 10^{-8}$
- 2) $(1,08 \cdot 10^4)^2$
- 3) $0,78 \cdot 10^5 \cdot 1,02 \cdot 4,578$
- 4)
$$\frac{2,470 \cdot 10^{-4} \cdot 3,01 \cdot 10^5}{6,250 \cdot 10^4}$$
- 5)
$$\left(\frac{4,05 \cdot 2 \cdot 10^{-5}}{2,562 \cdot 10^7} \right)^2$$

Parcours noir:BOSS FINAL

Faire chaque calcul, en respectant les unités de la formule, en écrivant le résultat sous forme scientifique et en respectant le nombre de chiffres significatif.

- 1) $C_f = \frac{2,04 \cdot 10^{-3} \cdot 0,010}{0,200}$
- 2) $F_{A/B} = \frac{65 \cdot 45000 \cdot 6,67 \cdot 10^{-11}}{(2400 \cdot 10^3)^2}$
- 3) $F = \frac{1}{4\pi\epsilon} \cdot \frac{1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 3,2 \cdot 10^{-19}}{(5,29 \cdot 10^{-11})^2}$ avec $\epsilon = 8,854 \cdot 10^{-12}$ en USI
- 4) $E_c = \frac{1}{2} mv^2$ avec m en kg et v en m/s. On prendra sa propre masse et la vitesse maximale autorisée sur autoroute en France
- 5) $g = \frac{M_T \cdot G}{R_T^2}$, où G est la constante d'interaction gravitationnelle universelle en USI,
 M_T la masse de la Terre en kg et R_T le rayon de la Terre en m

