

I. Multiplication/Division par 10;100;1000... et 0.1;0.01;0.001;... :**Proposition 1**

- 1) Multiplier par 10; 100; 1000; etc. revient à déplacer la virgule d'un rang; deux rangs; trois rangs; etc. vers la droite.
- 2) Diviser par 10; 100; 1000; etc. revient à déplacer la virgule d'un rang; deux rangs; trois rangs; etc. vers la gauche.
- 3) Multiplier par 0.1; 0.01; 0.001; etc. revient à diviser par 10; 100; 1000; etc.
- 4) Diviser par 0.1; 0.01; 0.001; etc. revient à multiplier par 10; 100; 1000; etc.

Exemples : $A = 14.72 \times 1000 = 14\,720$
 $B = 14.72 \div 1000 = 0.01472$
 $C = 14.72 \times 0.001 = 0.01472$
 $D = 14.72 \div 0.001 = 14\,720$

II. Enchaînement d'opérations :**Proposition 2**

- 1) La multiplication et la division sont prioritaires face à l'addition et à la soustraction.
- 2) Les parenthèses indiquent une priorité dans les calculs.

Exemples : $E = 15 + 0.5 \times 6.4 = 15 + 3.2 = 18.2$
 $F = (7 + 3.2) \times 5 = 10.2 \times 5 = 51$
 $G = ((7 + 3.2) \times 5 + 4) \times 2 = (51 + 4) \times 2 = 55 \times 2 = 110$

III. Distributivité :**Proposition 3**

Soient $k; a; b$ des nombres.
 $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$

Interprétation : Si on a un nombre k , $(a + b)$ fois, alors on a ce nombre k , a fois et aussi b fois. Cette égalité sera étudiée plus en détail dans l'année, nous nous attacherons seulement à l'appliquer aux calculs suivants :

$$H = 7 \times 13 = 7 \times (10 + 3) = 7 \times 10 + 7 \times 3$$

$$I = 5 \times 19 = 5 \times (20 - 1) = 5 \times 20 - 5 \times 1 = 100 - 5 = 95$$

Cette égalité se lisant dans les deux sens, elle peut également servir aux calculs du type :

$$J = 13 \times 17 + 13 \times 3 = 13 \times (17 + 3) = 13 \times 20 = 260$$

$$K = 17 \times 27 - 17 \times 7 = 17 \times (27 - 7) = 17 \times 20 = 340$$

IV. Ordres de grandeur :**Définition 1**

Un ordre de grandeur permet de vérifier la cohérence d'un résultat

Exemple : Si $A = (11 + 88) \times 9$ et que l'on obtient $A = 8\,191$, on conclut qu'il y a une erreur puisque :
 $A = (11 + 88) \times 9 \approx (10 + 90) \times 9 = 100 \times 9 = 900$ et que 900 et 8 191 sont trop éloignés.
 En effet, $(11 + 88) \times 9 = 99 \times 9 = 891$.

V. Calcul avec des durées :**Proposition 4**

- 1) 1 heure = 60 minutes
- 2) 1 minute = 60 secondes
- 3) 1 heure = 3600 secondes

Exemples : $5 \text{ min } 17 \text{ s} = 5 \times 60 \text{ s} + 17 \text{ s}$ $24 \text{ min} = \frac{24}{60} \text{ h}$
 $5 \text{ min } 17 \text{ s} = 300 \text{ s} + 17 \text{ s}$ $24 \text{ min} = 0.4 \text{ h}$
 $5 \text{ min } 17 \text{ s} = 317 \text{ s}$