

NOM :

DM 15

EXERCICE 1 :

1. Rechercher **le symbole** puis donner la puissance de 10 correspondant aux préfixes suivants :

Giga (.....) = 10<sup>.....</sup>

Méga(.....) = 10<sup>.....</sup>

kilo(.....) = 10<sup>.....</sup>

nano(.....) = 10<sup>.....</sup>

micro(.....) = 10<sup>.....</sup>

pico(.....) = 10<sup>.....</sup>

2. Combien de photos de 2,5 Mo peut contenir ma clé USB de 16 Go ?

EXERCICE 2 : Ecrire en notation scientifique les nombres suivants :

A = 0,000 000 003 7 = .....

B = 583 000 000 000 = .....

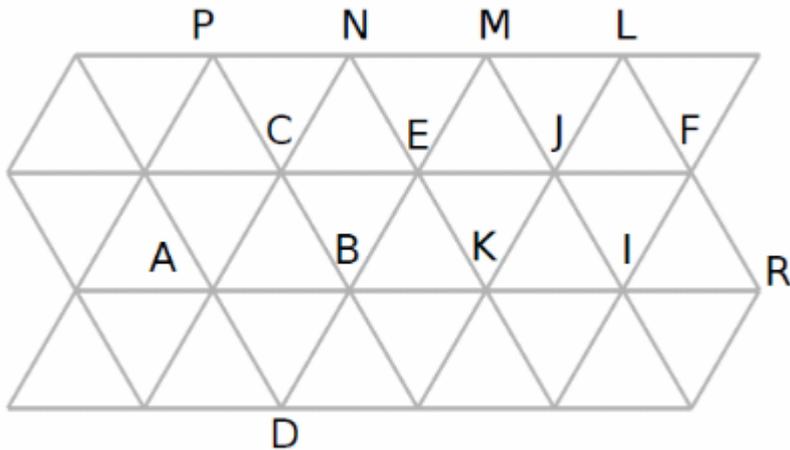
Calculer en détaillant et donner le résultat sous forme scientifique

C = 8,2 × 10<sup>-25</sup> × 5 × 10<sup>14</sup>

D =  $\frac{3 \times 10^2 \times 5 \times 10^4}{12 \times (10^3)^{-3}}$

EXERCICE 3

La figure ci-dessous est composée de triangles équilatéraux.



1. Quelle est l'image de E par la rotation de centre C, d'angle 60° dans le sens horaire ? .....
2. Quelle est l'image de P par la rotation de centre C, d'angle 120° dans le sens anti - horaire ? .....
3. Quelle est l'image du triangle CEN par la symétrie de centre E ? .....
4. Quelle est l'image de J par la translation qui transforme N en P ? .....
5. Quelle est l'image du triangle MEN par la translation qui transforme L en K ? .....
6. Quelle est l'image du segment [NE] par la rotation de centre K, d'angle 60° dans le sens horaire ? .....
7. Quelle est l'image du triangle IKJ par la rotation de centre J, d'angle 120° dans le sens anti-horaire ? .....

.....  
Compléter les phrases suivantes :

8. Le losange PNEC est l'image du losange JFRI par la .....
9. Le trapèze CJKB est l'image du trapèze CNMJ par la .....
10. Le losange CNME est l'image du losange CNEB par la .....

## CORRECTION DU DM15

### EXERCICE 1 :

1. Rechercher le symbole puis donner la puissance de 10 correspondant aux préfixes suivants :

$$\begin{array}{lll} \text{Giga (G)} = 10^9 & \text{Méga(M)} = 10^6 & \text{kilo(k)} = 10^3 \\ \text{nano(n)} = 10^{-9} & \text{micro(\mu)} = 10^{-6} & \text{pico(p)} = 10^{-12} \end{array}$$

2. Combien de photos de 2,5 Mo peut contenir ma clé USB de 16 Go ?

$$16 \text{ Go} = 16\,000 \text{ Mo} \quad 16\,000 : 2,5 = 6\,400$$

**On peut donc mettre 6 400 photos.**

$$\text{Ou } 2,5 \text{ Mo} = 2,5 \times 10^6 \text{ octets et } 16 \text{ Go} = 16 \times 10^9 = 2,5 \times 6,4 \times 10^6 \times 10^3$$

### EXERCICE 2 :

Ecrire en notation scientifique les nombres suivants :

$$A = 0,000\,000\,003\,7 = 3,7 \times 10^{-9} \quad B = 583\,000\,000\,000 = 5,83 \times 10^{11}$$

Calculer en détaillant et donner le résultat sous forme scientifique

$$C = 8,2 \times 10^{-25} \times 5 \times 10^{14}$$

$$C = 41 \times 10^{-25+14}$$

$$C = 41 \times 10^{-11} = 4,1 \times 10^1 \times 10^{-11}$$

$$C = 4,1 \times 10^{1+(-11)} = 4,1 \times 10^{-10}$$

$$D = \frac{3 \times 10^2 \times 5 \times 10^4}{12 \times (10^3)^{-3}}$$

$$D = 1,25 \times \frac{10^{2+4}}{10^{3 \times (-3)}}$$

$$D = 1,25 \times 10^{6-(-9)}$$

$$D = \frac{3 \times 5}{12} \times \frac{10^2 \times 10^4}{(10^3)^{-3}}$$

$$D = 1,25 \times \frac{10^6}{10^{-9}}$$

$$D = 1,25 \times 10^{6+9} = 1,25 \times 10^{15}$$

### EXERCICE 3 :

1. Quelle est l'image de E par la rotation de centre C, d'angle  $60^\circ$  dans le sens horaire ? **C'est B.**
2. Quelle est l'image de P par la rotation de centre C, d'angle  $120^\circ$  dans le sens anti - horaire ? **C'est A.**
3. Quelle est l'image du triangle CEN par la symétrie de centre E ? **C'est le triangle EKJ.**
4. Quelle est l'image de J par la translation qui transforme N en P ? **C'est E.**
5. Quelle est l'image du triangle MEN par la translation qui transforme L en K ? **C'est BDA.**
6. Quelle est l'image du segment [NE] par la rotation de centre K, d'angle  $60^\circ$  dans le sens horaire ? **C'est [LJ].**
7. Quelle est l'image du triangle IKJ par la rotation de centre J, d'angle  $120^\circ$  dans le sens anti-horaire ? **C'est LFJ.**
8. Le losange PNEC est l'image du losange JFRI par la **translation qui transforme J en P.**
9. Le trapèze CJKB est l'image du trapèze CNMJ par la **symétrie d'axe (CJ)**  
**ou par la symétrie de centre E.**
10. Le losange CNME est l'image du losange CNEB par la **rotation de centre E, d'angle  $60^\circ$ , dans le sens horaire.**