



CORRECTION DU DS N°2-SUJET B

Exercice n°1 : Photographie de Saturne : 2pts

- 1) D'après ma mesure, sur la photo Saturne fait 2 cm de diamètre, donc en réalité le diamètre de Saturne est d'environ 110 000 Km.
- 2) L'échelle donnée sur la photo indique que 1 cm représente 55 000 Km donc la terre qui a un diamètre de 12800 Km sera représentée par un cercle de diamètre : $d = \frac{12800 * 1}{55000} = 0.23cm$

Exercice n°2 : Chiffres significatifs : 3pts

1)

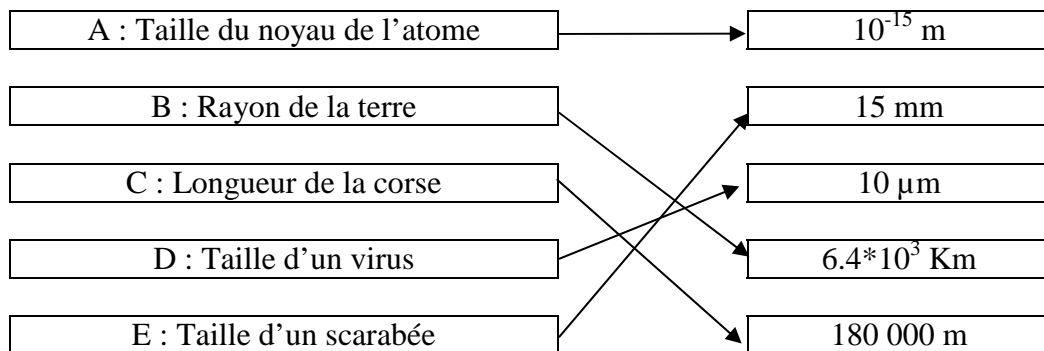
Nombre	2.031	0.04	0.509	1.1*10 ⁴	1.00*10 ⁻³	0.50*10 ⁰
Nombre de chiffres significatifs	4	1	3	2	3	2

2) Surface d'une table de ping-pong :

- a. La donnée la plus précise est celle de la largeur l car c'est elle qui comporte le plus de chiffres significatifs.
- b. $S = L * l = 274 * 152.5 = 4.18 * 10^4 \text{ cm}^2$

Exercice n°3 : Construire un axe en puissance de dix et y faire figurer des longueurs : 10pts

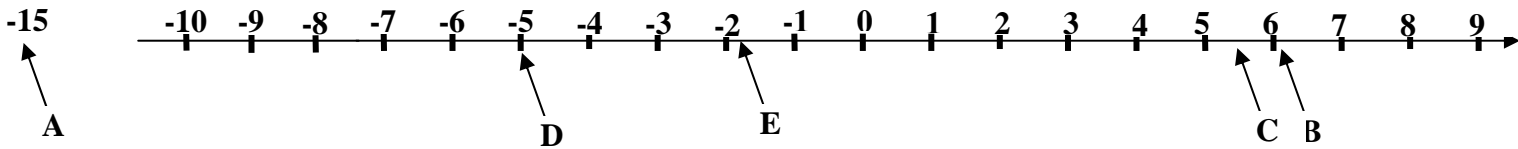
1)



- 2) $A = 10^{-15} \text{ m} = 1 * 10^{-15} \text{ m}$
 $B = 6.4 * 10^3 \text{ Km} = 6.4 * 10^3 * 10^3 \text{ m} = 6.4 * 10^6 \text{ m}$
 $C = 180\ 000 \text{ m} = 1.8 * 10^5 \text{ m}$
 $D = 10 \mu\text{m} = 10 * 10^{-6} \text{ m} = 1.0 * 10^{-5} \text{ m}$
 $E = 15 \text{ mm} = 15 * 10^{-3} \text{ m} = 1.5 * 10^{-2} \text{ m}$

3) Axe gradué en puissance de dix, en m :

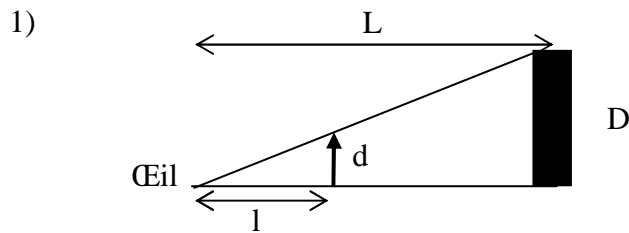
Valeur de l'argument des puissances de dix : càd n dans 10ⁿ en m



4) Pour cela il faut faire le rapport de la plus grande longueur sur la plus petite donc :

$$r = \frac{6.4 * 10^6}{1.5 * 10^{-2}} = 4.2 * 10^8 \quad \text{Donc il y a huit ordres de grandeurs qui séparent ces deux longueurs.}$$

Exercice n°4 : Hauteur de la tour Eiffel : 3pts



2) Il s'agit du théorème de Thalès.

3) On peut donc écrire : $\frac{l}{L} = \frac{d}{D}$ d'où $D = \frac{L * d}{l} = \frac{1.00 * 10^3 * 0.105}{0.500} = 210m$

Exercice n°5 : Les multiples et sous multiple du mètre : 2pts

