

Nom :	Devoir surveillé #2	Classe :
-------	---------------------	----------

/20

Exercice 1: Donner l'écriture scientifique des nombres suivants

/3

$$A = 321 =$$

$$B = 0,000654 =$$

$$C = 5600 \times 10^2 =$$

Exercice 2:

/4

Un triangle rectangle ABC a son hypoténuse qui mesure 15 cm, et une aire de 54 cm^2 .

On réduit ce triangle ABC pour obtenir un nouveau triangle DEF ayant des longueurs 3 fois plus petites.

1. Calculer la longueur de l'hypoténuse du triangle DEF .

2. Calculer l'aire du triangle DEF .

Exercice 3:

/2

a. Dans une réduction de coefficient k , que peut-on dire du nombre k ?

b. Dans un agrandissement de coefficient k , que peut-on dire du nombre k ?

Exercice 4:

/3

On calcule le volume d'une sphère avec la formule: $V = 4/3 \times \pi \times \text{rayon}^3$

Une balle de tennis a un rayon de $3,15 \text{ cm}$ et un volume d'environ 130 cm^3 .

Quel sera le volume d'une balle de tennis ayant un rayon 2 fois plus grand ?

Exercice 5: Calculer

$$A = 7 \times 5^2 \times 7^{-3} \times 5^4 \times 7^{-5} \times 5^{-6} \times 7^7$$

$$B = 6^2 \times 6^5 \times \frac{1}{6^3}$$

/2

Exercice 6: L'Éganaude...

/2

Le collège de l'Éganaude a une surface d'environ 5000m^2 .

On représente sur une carte en papier le collège à l'échelle 1/200.

Compléter les phrases suivantes :

- Les longueurs réelles du collège sont fois plus grandes que les longueurs sur le papier.
- Les surfaces réelles du collège sont fois plus grandes que les surfaces sur le papier.

Exercice 7: Un avion

/4

On réalise la maquette d'un avion à l'échelle 1/100.

L'avion a une longueur de 73 m.

a. Quelle est la longueur de la maquette ?

b. La surface d'une aile de la maquette est de 590 cm^2 .

Quelle est la surface d'une aile de l'avion (en m^2) ?

c. L'avion dispose d'un réservoir de kérósène de 310 000L.

Quelle est la capacité du réservoir de la maquette (en cm^3) ?

Exercice 5: Calculer

$$A = 7 \times 5^2 \times 7^{-3} \times 5^4 \times 7^{-5} \times 5^{-6} \times 7^7$$

$$B = 7^3 \times 7^5 \times \frac{1}{7^7}$$

/2

Exercice 6: L'Éganaude...

/2

Le collège de l'Éganaude a une surface d'environ 5000m^2 .

On représente sur une carte en papier le collège à l'échelle 1/300.

Compléter les phrases suivantes :

- Les longueurs réelles du collège sont fois plus grandes que les longueurs sur le papier.
- Les surfaces réelles du collège sont fois plus grandes que les surfaces sur le papier.

Exercice 7: Un avion

/4

On réalise la maquette d'un avion à l'échelle 1/100.

L'avion a une longueur de 82 m.

a. Quelle est la longueur de la maquette ?

b. La surface d'une aile de la maquette est de 640 cm^2 .

Quelle est la surface d'une aile de l'avion (en m^2) ?

c. L'avion dispose d'un réservoir de kérósène de 270 000L.

Quelle est la capacité du réservoir de la maquette (en cm^3) ?

Nom :	Devoir surveillé #2	Classe :
-------	---------------------	----------

/20

Exercice 1: Donner l'écriture scientifique des nombres suivants

/3

$$A = 0,000830 =$$

$$B = 77\ 300 =$$

$$C = 4300 \times 10^3 =$$

Exercice 2:

/4

Un triangle **ABC** est tel que son plus grand segment mesure **6 cm** et son aire est de **11 cm²**.

On agrandit ce triangle **ABC** pour obtenir un nouveau triangle **DEF** ayant des longueurs 3 fois plus grande.

1. Calculer la longueur du plus grand côté du triangle **DEF**.

2. Calculer l'aire du triangle **DEF**.

Exercice 3:

/2

a. Dans une réduction de coefficient **k**, que peut-on dire du nombre **k** ?

b. Dans un agrandissement de coefficient **k**, que peut-on dire du nombre **k** ?

Exercice 4:

/3

On calcule le volume d'une sphère avec la formule: $V = 4/3 \times \pi \times \text{rayon}^3$

Une balle de ping pong a un rayon de **1 cm** et un volume d'environ **4cm³**.

Quel sera le volume d'une balle de ping pong ayant un rayon 3 fois plus grand ?

Exercice 5: Calculer

$$A = 7 \times 6^2 \times 7^{-3} \times 6^4 \times 7^{-5} \times 6^{-6} \times 7^7$$

$$B = 4^3 \times 4^4 \times \frac{1}{4^7}$$

/2

Exercice 6: L'Éganaude...

Le collège de l'Éganaude a une surface d'environ 5000m^2 .

On représente sur une carte en papier le collège à l'échelle 1/400.

Compléter les phrases suivantes :

- c. Les longueurs réelles du collège sont fois plus grandes que les longueurs sur le papier.
- d. Les surfaces réelles du collège sont fois plus grandes que les surfaces sur le papier.

Exercice 7: Un avion

On réalise la maquette d'un avion à l'échelle 1/100.

L'avion a une longueur de 77 m.

/4

d. Quelle est la longueur de la maquette ?

e. La surface d'une aile de la maquette est de 640 cm^2 .

Quelle est la surface d'une aile de l'avion (en m^2) ?

f. L'avion dispose d'un réservoir de kérósène de 270 000L.

Quelle est la capacité du réservoir de la maquette (en cm^3) ?