

Interrogation écrite N° 6

Sujet A

Réponds directement au stylo bille sur ce sujet. CALCULATRICE AUTORISÉE.

Tous les calculs effectués doivent apparaître et des phrases faites pour répondre aux questions.

On précise un calcul de périmètre d'un P , celui d'une aire d'un A et celui d'un volume d'un V en précisant l'élément.

Dans chaque cas, écris la formule utilisée, puis le calcul effectué avant le résultat

Appréciation

Note

Signature

..... / 30

Compétence évaluée :

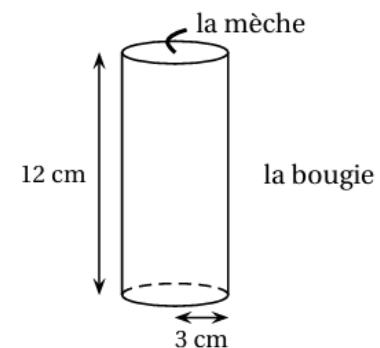
- Comprendre les effets d'un agrandissement et d'une réduction

**Exercice 1**

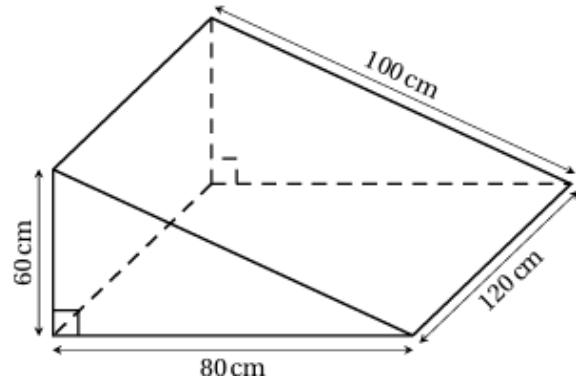
..... / 6 points

a) Calcule le volume, en cm^3 , de cette bougie de forme cylindrique.

Donne une valeur arrondie à l'unité.



Rayon du cylindre : 3 cm
Hauteur du cylindre : 12 cm

b) Calcule le volume de ce prisme droit en cm^3 .**Exercice 2**

..... / 10 points

Surligne LA bonne réponse. Pas de ratures ! Aucune justification n'est demandée !

Q1. Que se passe-t-il au niveau du périmètre d'une figure subissant un agrandissement de rapport 4 ?

- Le périmètre est divisé par 4.
- On ajoute 4 au périmètre de départ.
- Le périmètre est multiplié par 4.
- Le périmètre est multiplié par 16.
- Le périmètre est multiplié par 64.

Q2. Lorsqu'on regarde un angle de 24° avec une loupe de grossissement 2, on voit un angle de ...

- 12°
- 24°
- 26°
- 48°
- 96°

Q3. Un cube de volume 4 cm^3 subit un agrandissement de rapport 1,5.

Quel est le volume obtenu ?

- $13,5 \text{ cm}^3$
- 9 cm^3
- $5,5 \text{ cm}^3$
- 6 cm^3

Q4. Un disque de rayon 3 cm subit un agrandissement de rapport 2.

Pour calculer l'aire du disque obtenu, il faut ...

- multiplier par 2 l'aire du disque de départ.
- ajouter 2 à l'aire du disque de départ.
- multiplier par 4 l'aire du disque de départ.
- ajouter 4 à l'aire du disque de départ.
- multiplier par 9 l'aire du disque de départ.
- ajouter 9 à l'aire du disque de départ.

Q5. Un cube subit un agrandissement de rapport 3. Le volume du cube obtenu est 108 cm^3 .

Pour calculer le volume du cube initial, il faut ...

- multiplier par 3 le volume du cube obtenu.
- diviser par 3 le volume du cube obtenu.
- multiplier par 27 le volume du cube obtenu.
- diviser par 27 le volume du cube obtenu.
- multiplier par 9 le volume du cube obtenu.
- diviser par 9 le volume du cube obtenu.

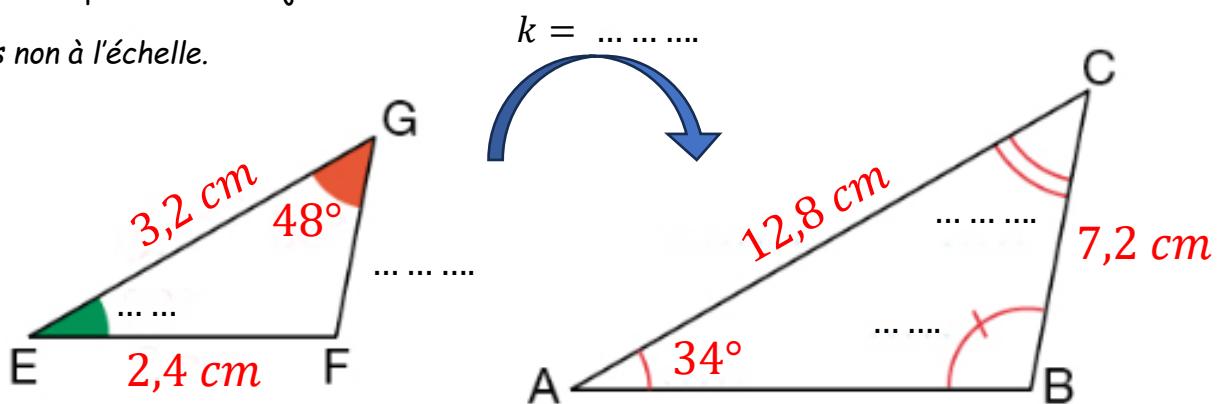
Exercice 3

..... / 6 points

Le triangle ABC est un agrandissement du triangle EFG de rapport k .

Complète les pointillés sans justifier.

Figures non à l'échelle.



$$\mathcal{A}_{EFG} = 2,2 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{A}_{ABC} = \dots \text{ cm}^2$$

Exercice 4

..... / 8 points

Pour chaque question, une justification est attendue : calculs et phrases-réponse.

1°) Un circuit de voiture a une longueur de 4,2 km. On fait des travaux pour effectuer une réduction de coefficient $k = 0,6$.

Quelle est la longueur du nouveau circuit ?

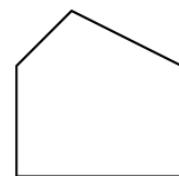
.....
.....
.....
.....

2°) Le polygone 2 est un agrandissement du polygone 1.

Le coefficient de cet agrandissement est 2,5.

L'aire du polygone 1 est égale à 8 cm^2 . Calcule l'aire du polygone 2.

.....
.....



Polygone 2 Polygone 1

3°) Une piscine olympique a un volume de $3\ 200 \text{ m}^3$.

On réalise une maquette à l'échelle $\frac{1}{250}$.

Calculer le volume, en cm^3 , de la maquette.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

BONUS

Une mosaïque a une aire de 14 m^2 .

On réalise un agrandissement de cette mosaïque, sa nouvelle aire est de 504 m^2 .

Quel est le coefficient d agrandissement k ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Interrogation écrite N° 6**Sujet B**Réponds directement au stylo bille sur ce sujet. **CALCULATRICE AUTORISÉE.**

Tous les calculs effectués doivent apparaître et des phrases faites pour répondre aux questions.

On précise un calcul de périmètre d'un P , celui d'une aire d'un A et celui d'un volume d'un V en précisant l'élément.

Dans chaque cas, écris la formule utilisée, puis le calcul effectué avant le résultat

Appréciation**Note****Signature**

..... / 30

Compétence évaluée :

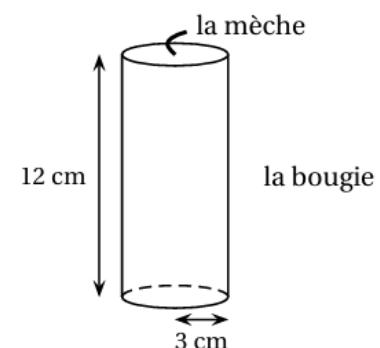
- Comprendre les effets d'un agrandissement et d'une réduction

**Exercice 1**

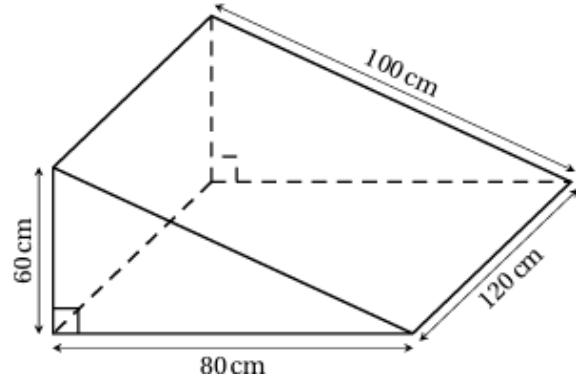
..... / 6 points

a) Calcule le volume, en cm^3 , de cette bougie de forme cylindrique.

Donne une valeur arrondie à l'unité.



Rayon du cylindre : 3 cm
Hauteur du cylindre : 12 cm

b) Calcule le volume de ce prisme droit en cm^3 .**Exercice 2**

..... / 10 points

Surligne LA bonne réponse. Pas de ratures ! Aucune justification n'est demandée !

Q1. Que se passe-t-il au niveau du périmètre d'une figure subissant un agrandissement de rapport 5 ?

- Le périmètre est divisé par 5.
- On ajoute 5 au périmètre de départ.
- Le périmètre est multiplié par 5.
- Le périmètre est multiplié par 25.
- Le périmètre est multiplié par 125.

Q2. Lorsqu'on regarde un angle de 18° avec une loupe de grossissement 2, on voit un angle de ...

- 9°
- 20°
- 36°
- 18°
- 72°

Q3. Un cube de volume 6 cm^3 subit un agrandissement de rapport 1,5.

Quel est le volume obtenu ?

- 9 cm^3
- $13,5 \text{ cm}^3$
- $20,25 \text{ cm}^3$
- $7,5 \text{ cm}^3$

Q4. Un disque de rayon 3 cm subit un agrandissement de rapport 2.

Pour calculer l'aire du disque obtenu, il faut ...

- | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| • ajouter 2 à l'aire du disque de départ. | • multiplier par 2 l'aire du disque de départ. |
| • ajouter 9 à l'aire du disque de départ. | • multiplier par 9 l'aire du disque de départ. |
| • ajouter 4 à l'aire du disque de départ. | • multiplier par 4 l'aire du disque de départ. |

Q5. Un cube subit un agrandissement de rapport 3. Le volume du cube obtenu est 108 cm^3 .

Pour calculer le volume du cube initial, il faut ...

- | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| • multiplier par 3 le volume du cube obtenu. | • diviser par 3 le volume du cube obtenu. |
| • multiplier par 9 le volume du cube obtenu. | • diviser par 9 le volume du cube obtenu. |
| • multiplier par 27 le volume du cube obtenu. | • diviser par 27 le volume du cube obtenu. |

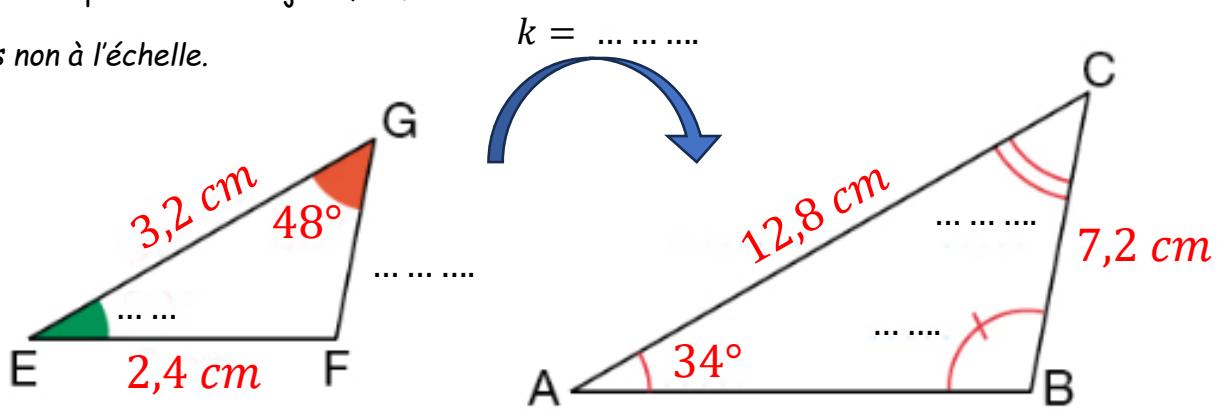
Exercice 3

..... / 6 points

Le triangle ABC est un agrandissement du triangle EFG de rapport k .

Complète les pointillés sans justifier.

Figures non à l'échelle.



$$\mathcal{A}_{EFG} = 2,2 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{A}_{ABC} = \dots \text{ cm}^2$$

Exercice 4

..... / 8 points

Pour chaque question, une justification est attendue : calculs et phrases-réponse.

1°) Un circuit de voiture a une longueur de 3,8 km. On fait des travaux pour effectuer une réduction de coefficient $k = 0,6$.

Quelle est la longueur du nouveau circuit ?

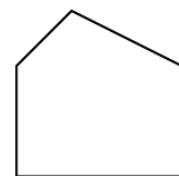
.....
.....
.....
.....

2°) Le polygone 2 est un agrandissement du polygone 1.

Le coefficient de cet agrandissement est 2,5.

L'aire du polygone 1 est égale à 12 cm^2 . Calcule l'aire du polygone 2.

.....
.....



Polygone 2 Polygone 1

3°) Une piscine olympique a un volume de $3\ 800 \text{ m}^3$.

On réalise une maquette à l'échelle $\frac{1}{250}$.

Calculer le volume, en cm^3 , de la maquette.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

BONUS

Une mosaïque a une aire de 16 m^2 .

On réalise un agrandissement de cette mosaïque, sa nouvelle aire est de 784 m^2 .

Quel est le coefficient d agrandissement k ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....