

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 précède un calcul de périmètre d'un \mathcal{P} , celui d'une aire d'un \mathcal{A} et celui d'un volume d'un \mathcal{V} en précisant l'élément.

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

Appréciation

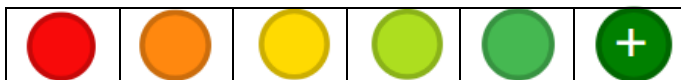
Note

Signature

... .. / 30

Compétence évaluée :

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

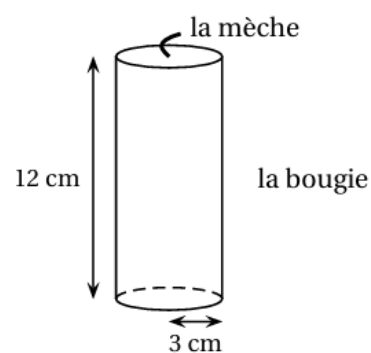


Exercice 1

..... / 6 points

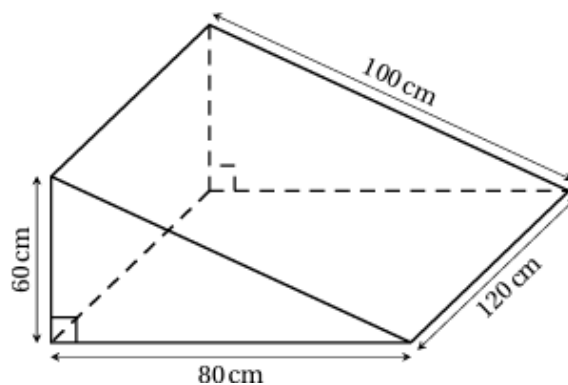
a) Calcule le volume, en cm^3 , de cette bougie de forme cylindrique.

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. |
-

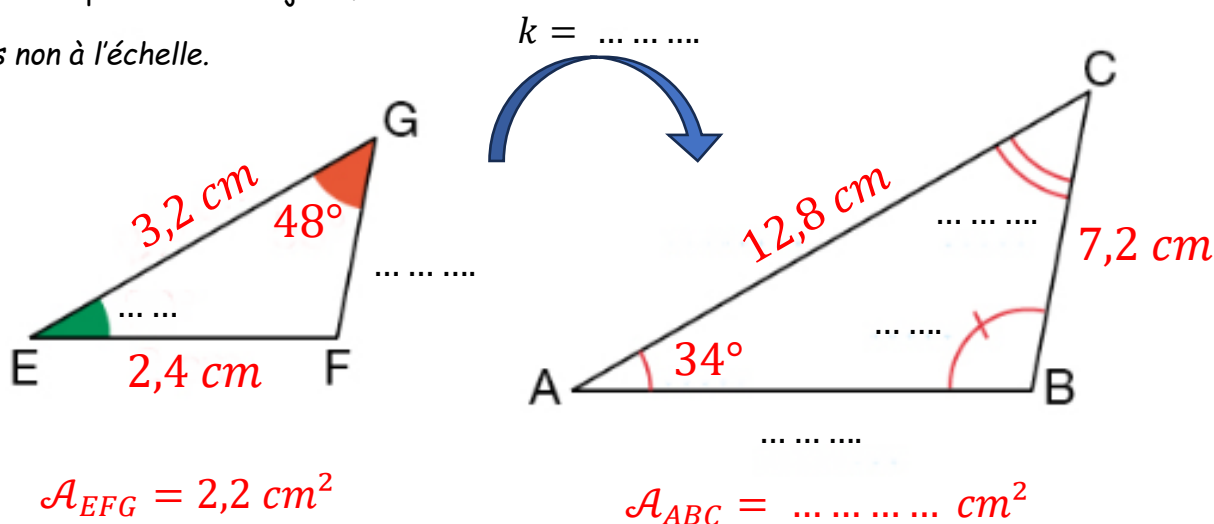
Exercice 3

..... / 6 points

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

Complète les pointillés sans justifier.

Figures non à l'échelle.



Exercice 4

..... / 8 points

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

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

Quelle est la longueur du nouveau circuit ?

.....

.....

.....

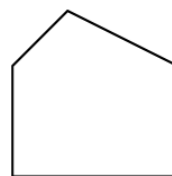
.....

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.

La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.



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 ?

.....

.....

.....

Nom Prénom

Classe : 3^{ème}

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 précède un calcul de périmètre d'un \mathcal{P} , celui d'une aire d'un \mathcal{A} et celui d'un volume d'un \mathcal{V} en précisant l'élément.

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

Appréciation

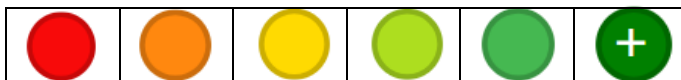
Note

Signature

... .. / 30

Compétence évaluée :

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

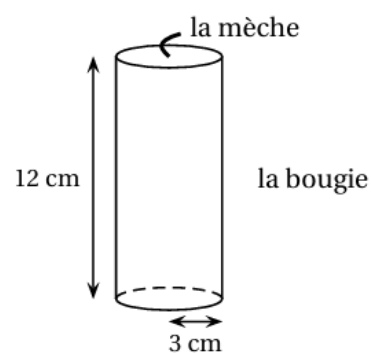


Exercice 1

..... / 6 points

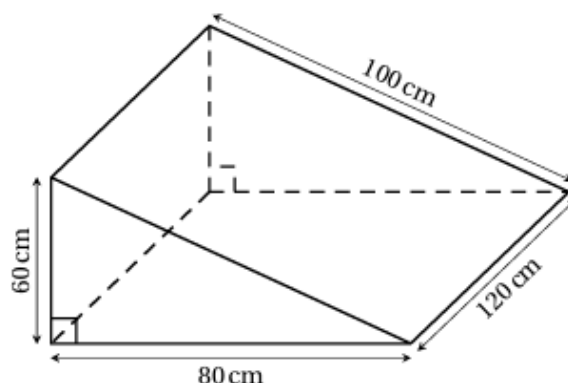
a) Calcule le volume, en cm^3 , de cette bougie de forme cylindrique.

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. |
-

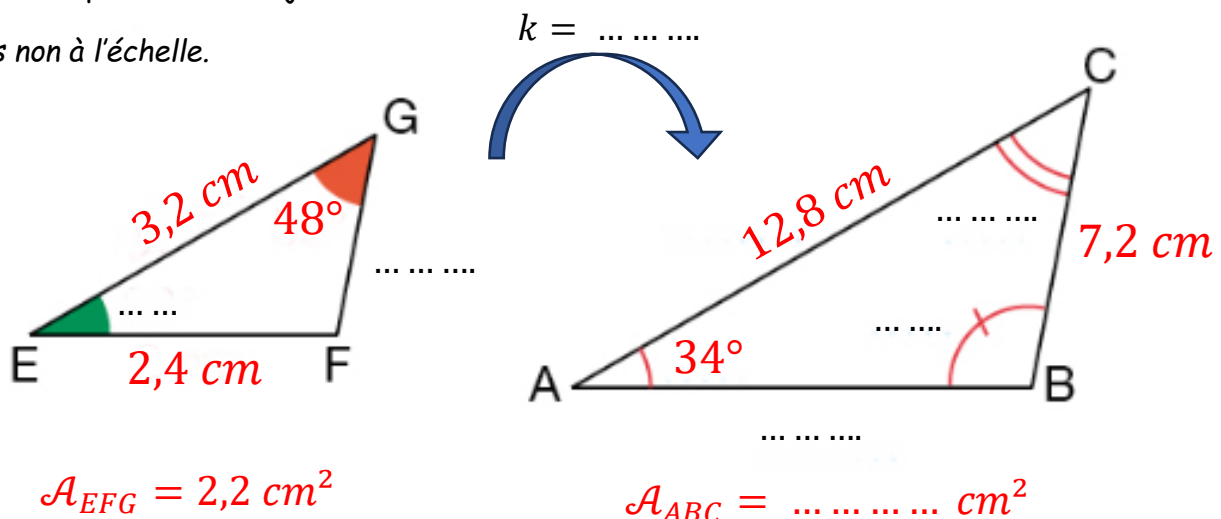
Exercice 3

..... / 6 points

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

Complète les pointillés sans justifier.

Figures non à l'échelle.



Exercice 4

..... / 8 points

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

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

Quelle est la longueur du nouveau circuit ?

.....

.....

.....

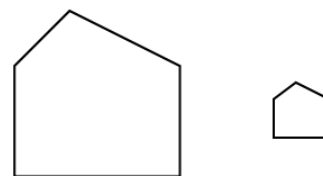
.....

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.

La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.



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 ?

.....

.....

.....