

Situation d'aide à l'évaluation 2

Représentation géométrique

Fait à partir des prétests suivants :

- SAA 9 : Ste-Ferraille
- Centre d'éducation des adultes des Découvreurs, Prétest forme B, forme C
- Reproductibles CEC
- Guide MAT-3053, Centre de formation de Côte-de-Gaspé, Commission scolaire des Chic-Chocs

Modification et création en avril 2022

Marie-Pierre Beaudoin et
Dominique Boucher

Évaluation de ton prétest

Examen en salle régulière : 3 heures

Nom : _____

Examen en salle réduite : 4 heures

Durée de ton prétest : _____

Évaluation des connaissances

Évaluation des compétences

Question 1 :

Note : ____ / 6

Commentaires :

| Tâche 1 | EX | TB | B | F | TF | |
|----------------------|----|----|----|---|----|---|
| compréhension C1 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 |
| choix des savoirs C1 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| plan/mobilisation C2 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| calculs C2 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| présentation C2 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 |

Question 2 :

Note : ____ / 4

Commentaires :

| Tâche 2 | EX | TB | B | F | TF | |
|----------------------|----|----|----|---|----|---|
| compréhension C1 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 |
| choix des savoirs C1 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| plan/mobilisation C2 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| calculs C2 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| présentation C2 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 |

Question 3 :

Note : ____ / 4

Commentaires :

| Tâche 3 | EX | TB | B | F | TF | |
|----------------------|----|----|----|---|----|---|
| compréhension C1 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 |
| choix des savoirs C1 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| plan/mobilisation C2 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| calculs C2 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |
| présentation C2 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 |

Question 4 :

Note : ____ / 6

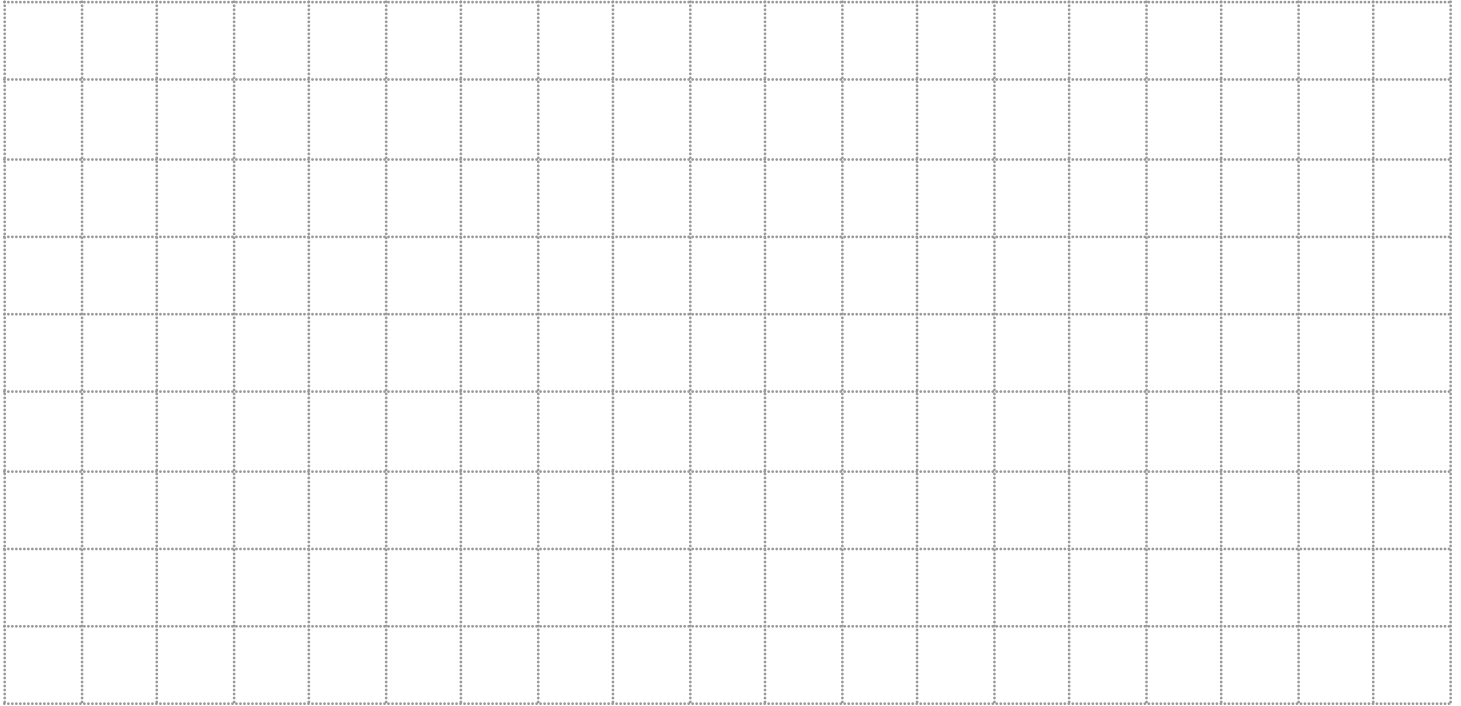
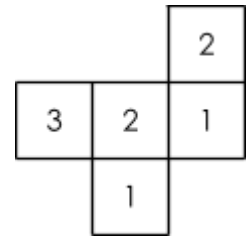
Commentaires :

| Critère | Résultat |
|--|-------------|
| Évaluation de la compétence 1 : Utiliser des stratégies de résolution de situations-problèmes. | /30 |
| Évaluation de la compétence 2 : Déployer un raisonnement mathématique. | /50 |
| Évaluation explicite des connaissances | /20 |
| Total | /100 |

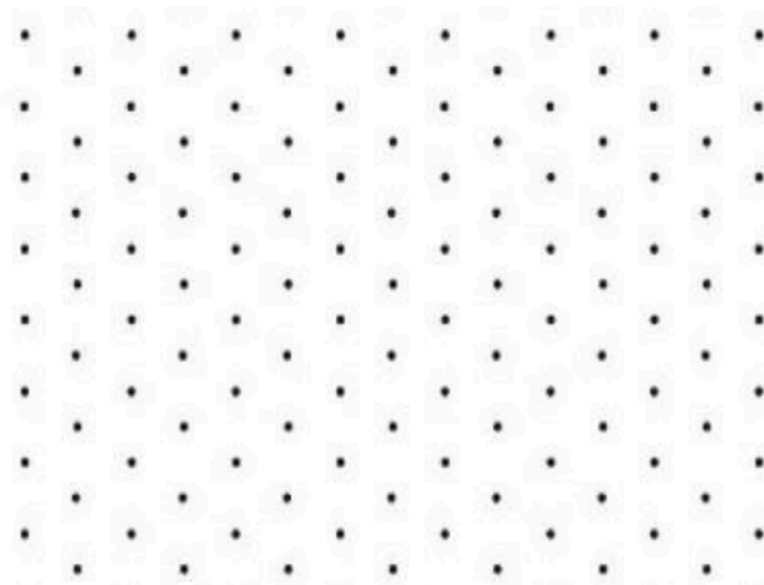
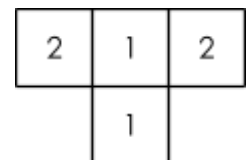
Commentaires : _____

Question 1

- a. Voici un empilement de cubes. Faire la représentation de cet empilement en perspective cavalière.



- b. Voici un empilement de cubes. Faire la représentation de cet empilement en perspective axonométrique.



Question 2

Soit les trois expressions suivantes.

Expression (A)

$$\frac{5^{-10} \times 5^{112}}{25^{-1}}$$

Expression (B)

$$125 \times 625 \div 5^{-97}$$

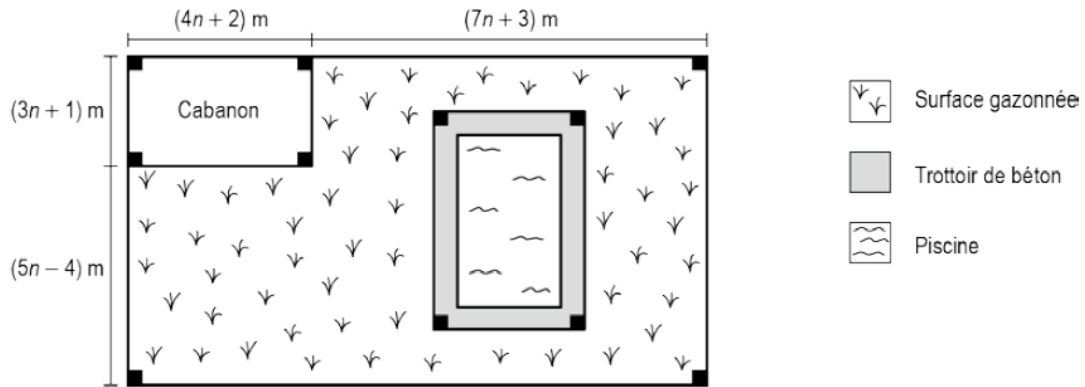
Expression (C)

$$\sqrt[3]{625^{12}} \times \sqrt{5^{176}}$$

Ces expressions sont-elles équivalentes? Justifiez votre réponse à l'aide d'arguments mathématiques.

Question 3

Une personne vient de faire installer une piscine creusée de forme rectangulaire dans sa cour arrière dont voici la vue de dessus.



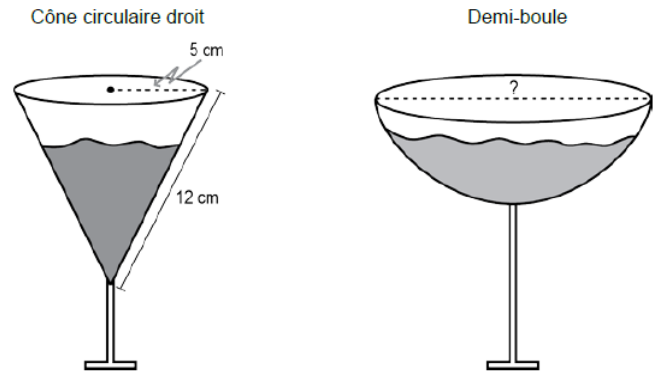
Voici quelques renseignements concernant cet aménagement:

- La largeur du trottoir de béton autour de la piscine est de 1 mètre;
- L'aire de la surface occupée par l'eau est de $(15n^2 + 6n) \text{ m}^2$;
- La largeur de la piscine excluant le trottoir est de $3n$ mètres.

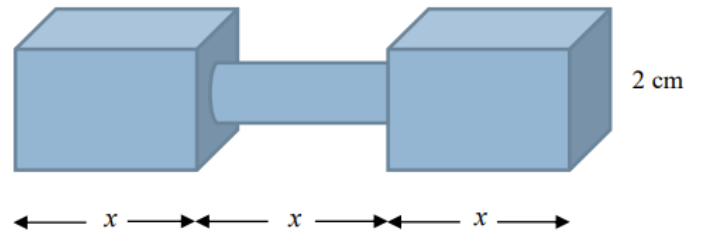
Déterminez une expression algébrique correspondant à l'aire de la surface gazonnée.

Question 4

- a. On a illustré ci-dessous deux modèles de verre ayant la même capacité maximale. Déterminez le diamètre du verre en forme de demi-boule.



- b. Un solide est formé de deux prismes à base carrée et d'un cylindre. Le diamètre du cylindre est égal à la moitié de la hauteur d'un côté carré. Si le volume du solide est $33,4 \text{ cm}^3$, déterminez la longueur des prismes et du cylindre, sachant qu'elles sont identiques.



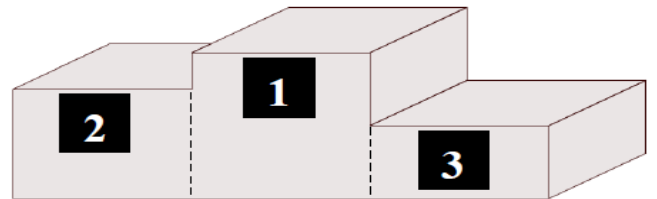
Tâche 1

Les Olympiades

En vue des Olympiades du centre d'éducation des adultes de la ville de Sainte-Ferraille, vous construirez un podium dans votre cours de techno pour la remise des médailles.

Un de vos amis a produit un podium miniature en bois, avec les caractéristiques suivantes :

- la marche 1 possède une largeur et une hauteur identique, et une profondeur de 8 cm;
- le volume de la marche 1 est de 800 cm^3 ;
- la hauteur de la marche 3 vaut la moitié de celle de la marche 1;
- la hauteur de la marche 2 vaut les $\frac{3}{4}$ de celle de la marche 1;
- les trois marches sont de même largeur et de même profondeur.



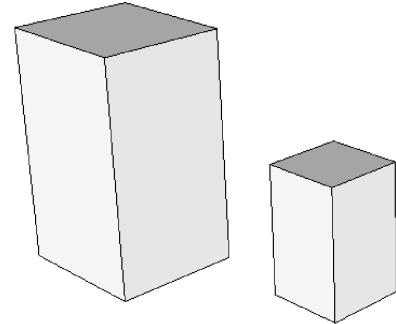
Calculez les coûts de fabrication d'un podium grandeur nature sachant que:

- le rapport de l'aire du podium grandeur nature sur celle du podium miniature est de 25;
- les coûts de fabrication du podium grandeur nature sont de $4,50 \$ / \text{pi}^3$.

Tâche 2

La compagnie Les jus du jardin d'Eden veut mettre en marché une nouvelle sorte de jus de fruits et de légumes combinés ensemble. Elle vous engage pour calculer les coûts en carton plastifié utilisé pour produire les contenants pour son nouveau produit. Voici les spécifications que vous devrez respecter :

- Le format familial a une capacité de 2 litres.
- Le format individuel a une capacité de 250 ml.
- Ces formats sont semblables.
- La base du format familial est un carré de 10 cm de côté.



En une seule journée, la compagnie produit 3000 unités du format familial et 6000 unités du format individuel.

Sachant que la fabrication des contenants nécessite un supplément de 15 % de la surface totale du contenant, détermine la quantité de carton plastifié pour répondre aux besoins de la production pour une journée.

Tâche 3

Une compagnie crée un verre composé d'une demi-boule ayant une capacité maximale de 300 ml et de deux cylindres pour former le pied du verre. Avant de pouvoir être mis en vente, ce verre doit être emballé dans une boîte de carton. Dans le but d'économiser de l'argent et de maintenir le verre bien serré dans la boîte, la compagnie a décidé de l'emballer dans une boîte de carton la plus petite possible. Cette boîte aura la forme d'un prisme à base carrée. Si le carton se vend 0,17 \$/dm², quel sera le coût total de l'emballage d'un verre comme celui-ci ?

