

# Situation d'aide à l'évaluation 3

## Représentation géométrique

Fait à partir des prétests suivants :

- CSSDM centre Tétraultville, Prétest A, Prétest B, Prétest C
- Reproductibles CEC
- Guide MAT-3053, Centre de formation de Côte-de-Gaspé, Commission scolaire des Chic-Chocs
- MAT-3053, version A, Formation EDA

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 : \_\_\_\_ / 4

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 : \_\_\_\_ / 6

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

Commentaires : \_\_\_\_\_

## Question 1

- a) La distance entre la Lune et la Terre est de 384 400 km. Quelle distance une fusée aura-t-elle parcourue après avoir fait l'aller-retour ? Exprimer la réponse en notation scientifique.
- b) Un territoire rectangulaire mesure  $6,5 \times 10^8$  m sur  $3,5 \times 10^6$  m. Environ 18 % du territoire est habité. Quelle est la surface de la région habitée ? Exprimer la réponse en notation scientifique.

## Question 2

Exprimer les expressions suivantes à l'aide de la plus petite base possible affectée d'un exposant positif.

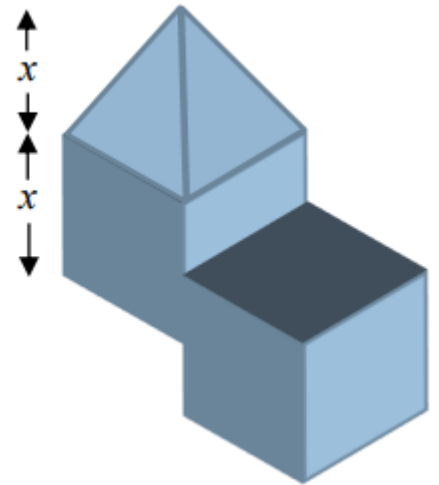
a.  $\frac{4^2 \times 64}{16^3}$

b.  $\sqrt{625^4 \times 125^{-8}} \div \sqrt[3]{25^3}$

### Question 3

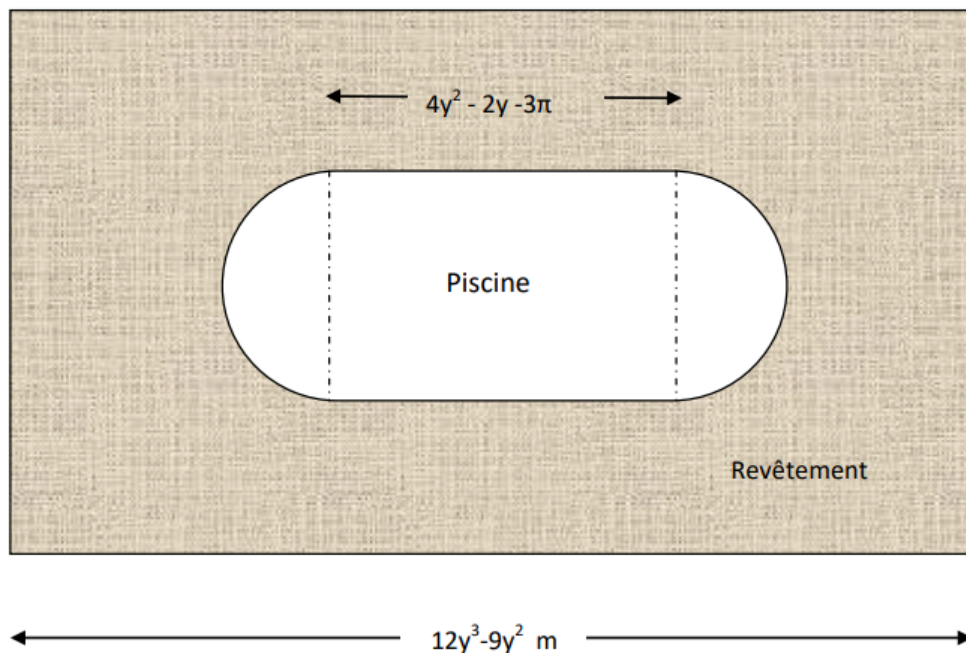
- a. L'aire de la base d'un cône est  $9\pi \text{ cm}^2$ . La mesure de son apothème est de 5 cm. Quel est le volume d'un autre cône semblable dont l'apothème mesure 12,5 cm ?

- b. Deux cubes identiques et une pyramide à base carrée forment un solide. La hauteur de la pyramide est identique à celle des cubes. Déterminez la valeur manquante si le volume est  $27 \text{ cm}^3$ .



#### Question 4

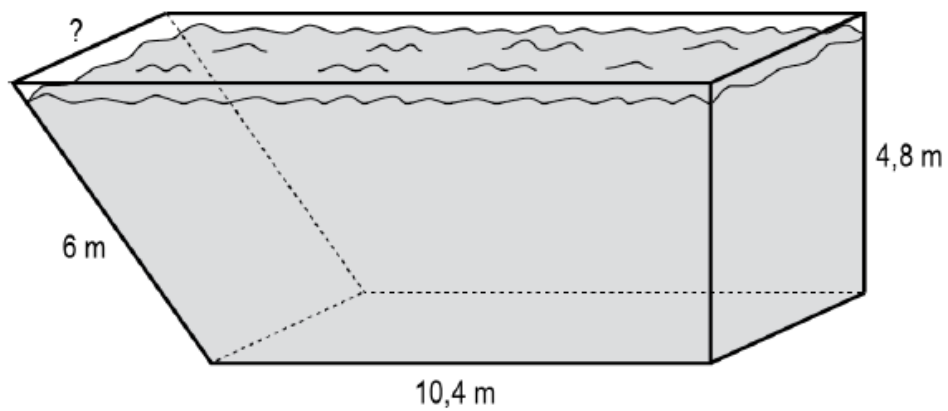
Tu travailles pour une compagnie de paysagement et ton client te demande de faire un revêtement de béton tout autour de sa piscine. Voici un croquis de sa cour arrière. Détermine la surface de béton entourant la piscine.



- L'aire de chacun des demi-cercles est de  $18\pi$  m<sup>2</sup>
- La largeur du revêtement de ciment est  $(3y^2)$  fois plus petite que sa longueur.

## Tâche 1

Voici une illustration de la piscine creusée de Luc.



Luc doit rafraîchir la peinture couvrant les parois latérales et le fond de sa piscine dont la capacité maximale est de 29 280 daL.

Il décide de profiter des offres exclusives en cours chez Rona :

- Peinture à piscine Solignum, latex acrylique, semi-lustré, bleu ciel, 3,78 L
- 54,99 \$ chacun
- Le rendement moyen d'une peinture est de 10 m<sup>2</sup>/ litre.



SOLIGNUM

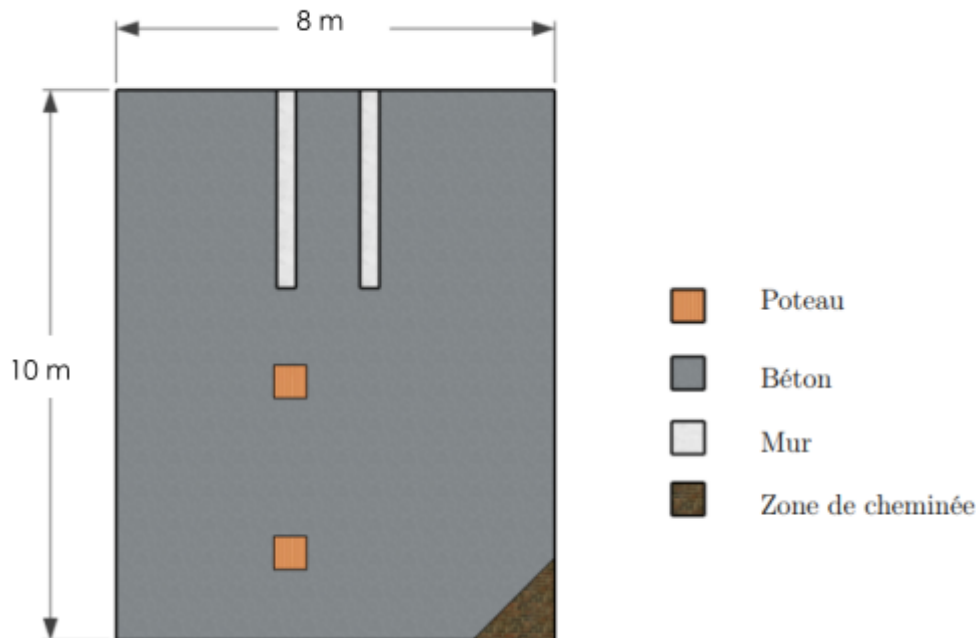
Quel sera le coût de la peinture à acheter avant les taxes, s'il met trois couches de peinture pour béton ? Justifier la réponse à l'aide d'arguments mathématiques.





## Tâche 2

David est un entrepreneur en construction immobilière. Cette année, il a construit dix maisons identiques dans une rue d'un nouveau quartier résidentiel. Aujourd'hui, il compte bétonner le sol des sous-sols de ces dix unités. Dans la figure ci-dessous, nous pouvons voir la vue de dessus du sous-sol à bétonner.



Voici une description des mesures d'un des sous-sols.

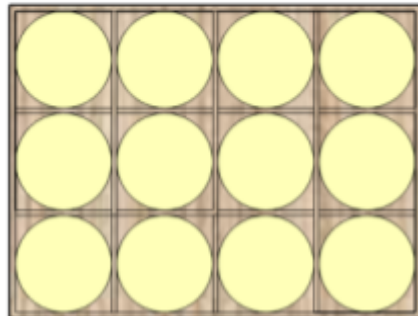
- les deux poteaux au centre sont des prismes à base carrée de 60 cm de côté.
- les deux murs qui délimitent les escaliers sont des prismes rectangulaires dont les mesures de la bases sont 15 cm × 360 cm.
- l'espace réservé à la cheminée est sous forme d'un triangle droit isocèle dont la mesure du plus long côté est 2,12 m.

David doit commander le béton nécessaire pour toutes les maisons en question. La compagnie qu'il a choisi lui a offert le prix très compétitif de 136,80 \$/m<sup>3</sup>. David dispose d'une enveloppe de 15 000 \$ pour cette opération. S'il doit réaliser une couche de béton de 10 cm d'épaisseur, dispose-t-il de suffisamment de fonds pour le faire ?

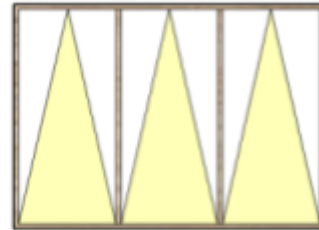


### Tâche 3

Une cr merie vend de la crème glacée en cornets (cônes droits) qu'elle emballe dans des boîtes en forme de prismes droits rectangulaires. La figure ci-dessous représente quelques vues de cette boîte d'emballage.



Vue de dessus



Vue de droite

Voici quelques informations concernant le produit dans cette boîte.

- Chaque cornet a une hauteur de 15 cm,
- Il faut  $960 \pi \text{ cm}^3$  de glace pour remplir les 12 cornets de la boîte,
- On néglige l'épaisseur des feuilles de carton qui servent de séparateurs entre les cornets.

La cr merie prévoit commercialiser bientôt un nouveau produit semblable à celui décrit ci-haut, mais en plus petit format. Le rapport des volumes de leurs boîtes d'emballage est de  $\frac{27}{8}$ .

Quelle quantité de carton est nécessaire pour fabriquer la boîte d'emballage du plus petit modèle de produit ?

