Résultat : _____ Nom : _____

Évaluation formative · Révisé par IA

Imprime à 100 %, sans ajuster à la page. Vérifie le témoin à la règle.

 Témoin de 6 cm

* Question 1

Un photocopieur peut reproduire, agrandir ou réduire un document. Le taux de reproduction s’applique aux longueurs. Voici les réglages considérés :

Taux de reproduction	Résultat
50 % à 99 %	Réduction du document original
100 %	Copie aux mêmes dimensions
101 % à 200 %	Agrandissement du document original

Pour chaque situation, détermine le taux de reproduction à utiliser. Laisse des traces de ta démarche.

a) Tu veux agrandir une photo de famille de 4 × 8 po pour l’insérer dans un cadre de 5 × 10 po.

Taux : _____

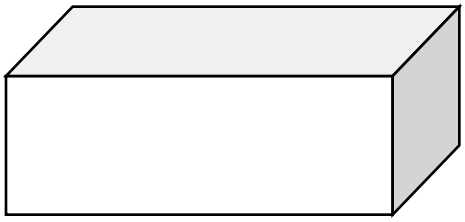
b) Tu veux réduire une photo de 5 × 7 po au format portefeuille de 2,5 × 3,5 po.

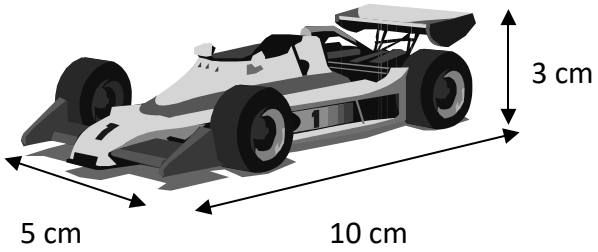
Taux : _____

Nom : _____

* Question 2

Tu travailles pour une compagnie de jouets. Tu dois concevoir une boîte en carton ayant la forme d'un prisme rectangulaire pour la voiture ci-dessous. Le jouet sera complètement entouré de styromousse de 1 cm d'épaisseur, sur tous ses côtés, avant d'être emballé.





Trace le développement de la boîte la plus petite possible à l'échelle **1 : 2**. Néglige l'épaisseur du carton. Indique les dimensions du plan.

Calculs des dimensions réelles et des dimensions du plan

Réalise la construction sur la page suivante.

Nom : _____

* Question 2 — suite

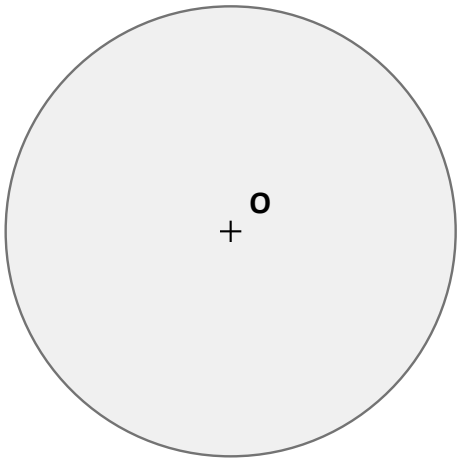
Trace ici le développement à l’échelle **1 : 2** et indique les dimensions du plan.

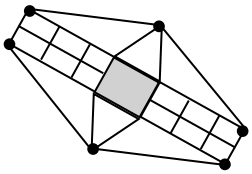
Nom : _____

* Question 3

Dans ce modèle, un satellite tourne autour du centre O de la Terre dans le sens horaire, à vitesse constante. Il fait un tour complet en 24 heures. À l'aide de tes instruments de géométrie, représente sa position dans 8 heures.

Rappel : 1 tour = 360°. Les points sur le contour du satellite facilitent le tracé; il n'est pas nécessaire de reproduire précisément ses détails.



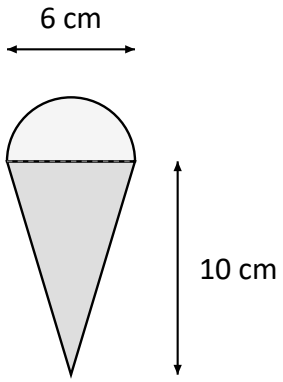


Nom : _____

* Question 4

Tu organises une fête pour enfants et tu veux leur servir des cornets de crème glacée. Tu disposes de 3 contenants de 2 litres. Combien de cornets complets pourras-tu préparer ?

Chaque cône est complètement rempli et surmonté d'une demi-boule de crème glacée de même diamètre. Le dessin indique les dimensions.



Démarche

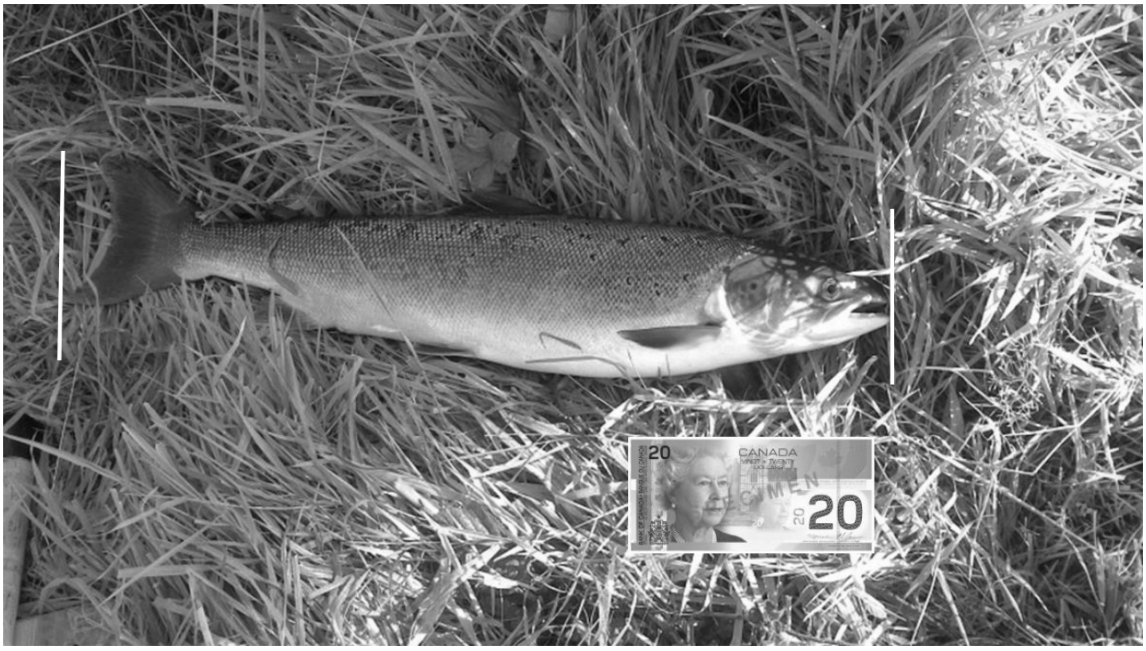
Nombre de cornets complets : _____

Nom : _____

* Question 5

Lors d'un voyage de pêche, tu as photographié un poisson à côté d'un billet de 20 $ pour estimer sa longueur. Le billet mesure 15,3 cm × 7 cm. Utilise la longueur du billet comme référence pour déterminer celle du poisson entre les deux lignes blanches. Arrondis au centimètre près.

Pour cette estimation, considère que le billet et le poisson sont représentés à la même échelle. Note les mesures prises sur la photo.



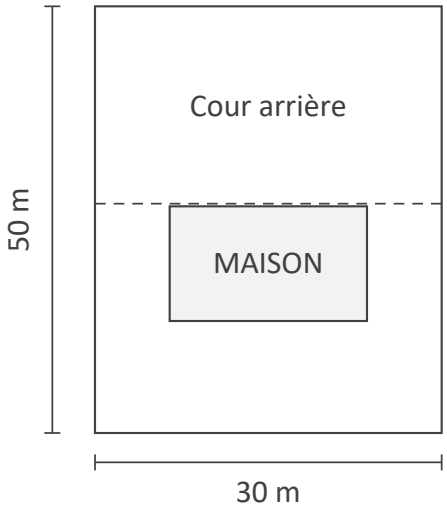
Calculs

Longueur estimée du poisson : _____ cm

Nom : _____

* Mise en situation 1 — Cour arrière

Voici un croquis, non à l'échelle, de la maison et du terrain que tu as achetés. La cour arrière a une superficie de **600 m²**. Le paysagiste te demande un plan à l'échelle de **la cour arrière seulement**, avec tous les aménagements suivants.



Croquis
non à l'échelle

- Une piscine circulaire hors terre de volume 70 m^3 et de hauteur 1,5 m.
- Un patio rectangulaire semblable à la cour arrière, avec le rapport suivant de la cour vers le patio :

Rapport de similitude : $\frac{1}{6}$.

- Un carré de sable ayant une superficie comprise entre 8 m^2 et 12 m^2.
- Un jardin formé de deux triangles rectangles isométriques, images l'un de l'autre par réflexion. Chaque triangle a une aire de 6 m^2.

Laisse au moins **200 cm libres** entre les aménagements et avec le contour de la cour, y compris entre les deux parties du jardin, pour pouvoir tondre le gazon.

Choisis une échelle qui permet de tracer le plan. Indique les dimensions utiles et l'axe de réflexion. Pour les calculs, utilise $\pi \approx 3{,}1416$.

Nom : _____

* Mise en situation 1 — Calculs

Détermine les dimensions de la cour, de la piscine et du patio. Laisse les traces de ta démarche.

Nom : _____

* Mise en situation 1 — Calculs, suite

Justifie les dimensions choisies pour le carré de sable et le jardin. Prépare ton échelle et vérifie les espaces libres.

Nom : _____

* Mise en situation 1 — Plan de la cour arrière

Échelle choisie : _____

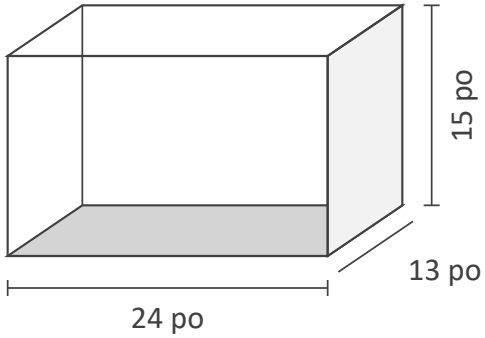
Segment témoin : 6 cm

Nom : _____

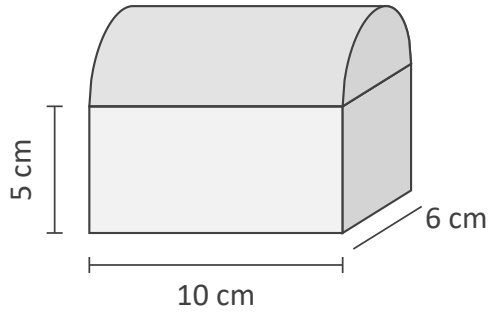
* Mise en situation 2 — Aquarium

Tu souhaites acheter des poissons pour cet aquarium. Dans le **modèle simplifié de cet exercice**, un poisson de 1 cm nécessite 1 L d'eau; chaque centimètre supplémentaire nécessite 1 L de plus, jusqu'à 5 cm.

Aquarium



Coffre au trésor



Schémas non à l'échelle.

Les dimensions de l'aquarium sont intérieures. Dans ce modèle, il est rempli d'eau jusqu'au bord. Le coffre est formé d'un prisme rectangulaire de 5 cm de hauteur, surmonté d'un demi-cylindre.

Données à considérer

- Les autres accessoires fournis, sans les pierres ni le coffre, occupent environ 1 800 cm^3.
- Les pierres couvrent tout le fond sur une hauteur de 4 cm.
- Le coffre à ajouter a les dimensions indiquées sur le schéma.

Pour ce modèle, les accessoires sont pleins, entièrement immergés et posés au-dessus de la couche continue de pierres. Leurs volumes ne se chevauchent pas.

Volume d'eau disponible = volume de l'aquarium − volume total des accessoires et des pierres.

Conversions : 1 po = 2,54 cm; 1 000 cm^3 = 1 L.
Pour les calculs, utilise $\pi \approx 3{,}1416$.

Nom : _____

* Mise en situation 2 — Achat et calculs

Détermine le nombre de poissons de chaque grandeur que tu achèteras en respectant toutes les contraintes.

- ☐ Acheter le plus de poissons possible.
- ☐ Acheter le même nombre de poissons de chaque grandeur.
- ☐ Respecter le budget de 50 $.
- ☐ Disposer d’assez d’eau pour tous les poissons, selon le modèle.

Longueur du poisson	Prix, taxes incluses
1 cm	0,49 $
3 cm	1,99 $
5 cm	4,99 $

Calculs des volumes

Nom : _____

* Mise en situation 2 — Calculs des volumes, suite

Poursuis ta démarche pour déterminer la quantité d’eau disponible.

Nom : _____

* Mise en situation 2 — Calculs et conclusion

Poursuis les calculs et vérifie les deux limites : l’eau disponible et le budget.

Nombre de poissons de chaque grandeur : _____

Coût total : _____

Vérification de la quantité d’eau :