Résultat : _____ Nom : _____

Section connaissances — 20 points

Utilise uniquement ton aide-mémoire et ton ensemble de géométrie.

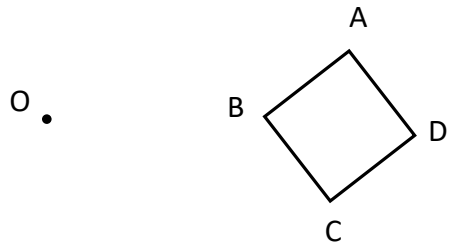
Imprime à 100 % (taille réelle), sans ajuster à la page.

Témoin de 6 cm

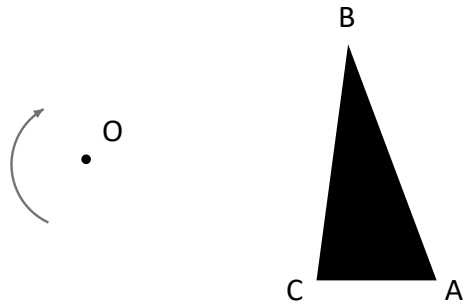
* Question 1

À partir du centre O, construis les images selon la transformation géométrique demandée. Identifie les sommets des images.

a) Homothétie de rapport k = 2.



b) Rotation de 180° du triangle ABC autour du centre O.



/4

Nom : _____

* Question 2

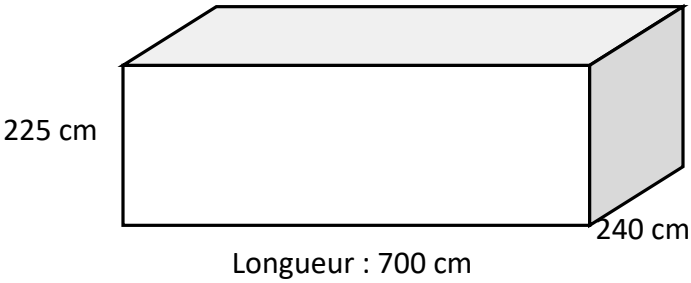
Détermine le nombre maximal de boîtes qu'il est possible de ranger dans le camion.

• L'espace de rangement mesure 700 cm de long, 240 cm de large et 225 cm de haut.

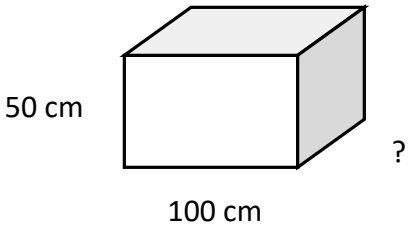
• Chaque boîte est un prisme rectangulaire de volume 0,3 m^3, de hauteur 50 cm et de longueur 100 cm.

Les boîtes peuvent être empilées et doivent rester debout : leur hauteur de 50 cm reste verticale.

Espace de rangement



Une boîte : 0,3 m^3



Démarche

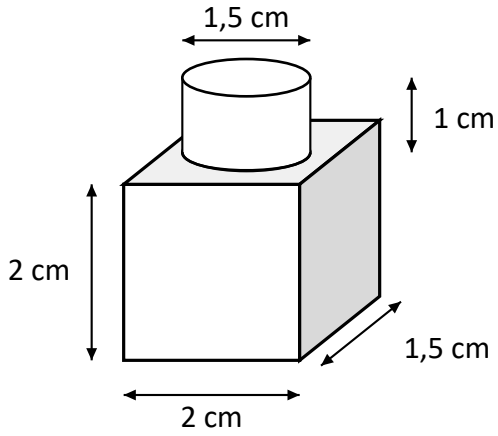
Nombre de boîtes : _____

/4

Nom : _____

* Question 3

À l'aide de ton ensemble de géométrie, dessine séparément les développements des deux solides simples qui composent le solide complexe ci-dessous. Respecte les dimensions indiquées.



Calculs et développements

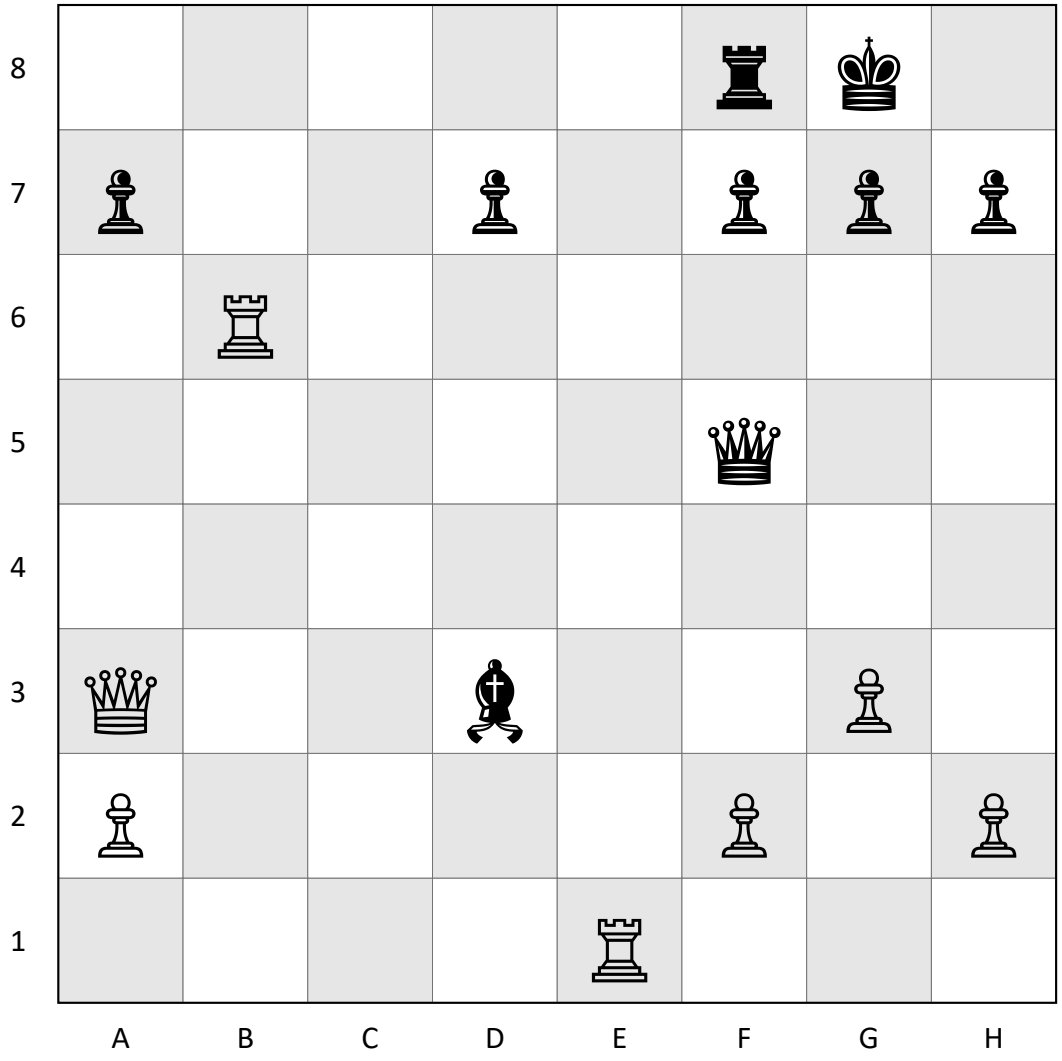
/4

Nom : _____

* Question 4

Luc déplace sa tour blanche de B6 (figure) à E1 (image) en deux coups. À l'aide de ton ensemble de géométrie, trace un trajet possible. Indique les transformations géométriques, leur direction et leur distance en centimètres.

Tour initiale : B6 • Tour image : E1



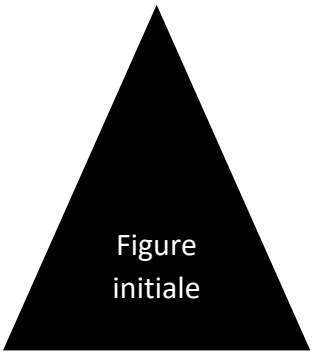
Transformation et direction	Distance (cm)

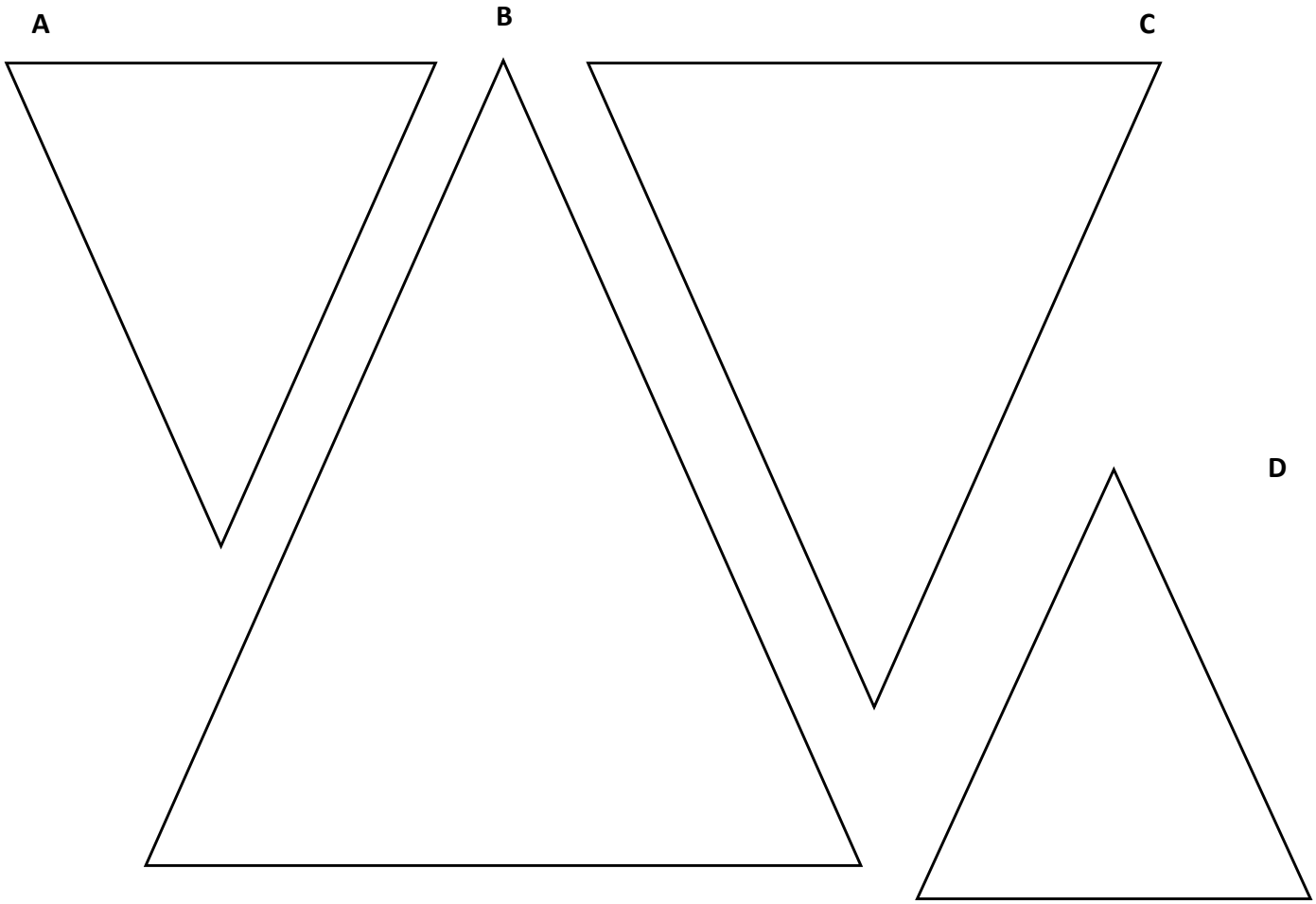
/4

Nom : _____

* Question 5

À l'aide de ton ensemble de géométrie, détermine quel triangle blanc possède un rapport de similitude de 1,5 avec le triangle noir. Encercle ta réponse.





/2

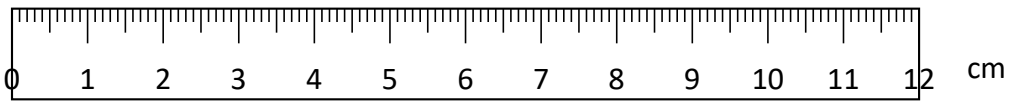
Nom : _____

* Question 6

Julie a besoin de planches de bois mesurant $2{,}5 \times 4\frac{1}{8}$ pouces.

Elle n'a qu'une règle en centimètres pour mesurer. Sur l'extrait de règle ci-dessous, indique par des flèches les deux mesures dont elle a besoin.

Démarche



/2

Nom : _____

* Tâche 1 - Le bureau

Un patron souhaite réaménager le bureau pour rendre les lieux plus dynamiques. Ton travail consiste à compléter le plan du nouvel aménagement en tenant compte de toutes ses demandes.

Demandes du patron

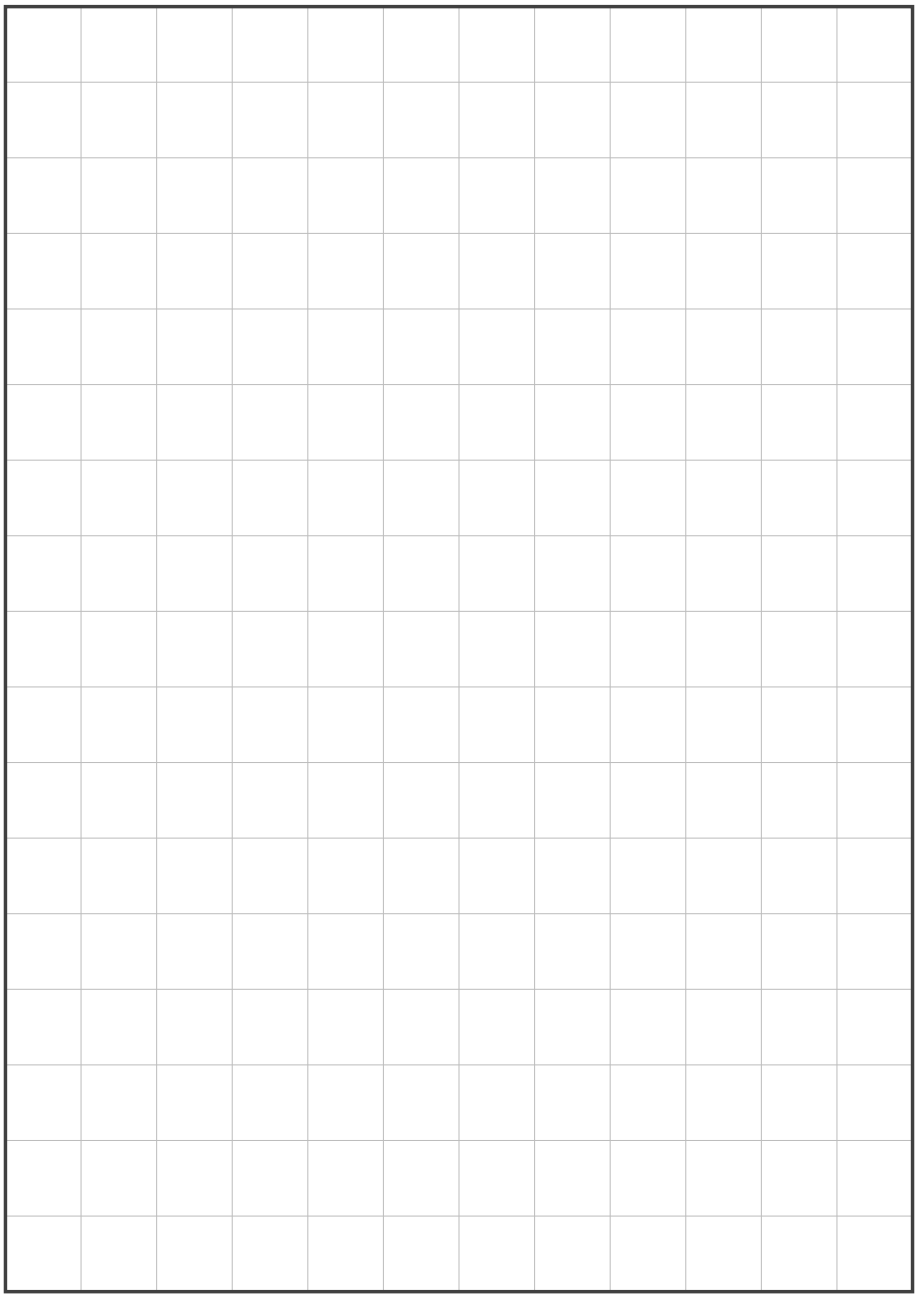
- ☐ L'espace de bureau mesure 51 m × 36 m.
- ☐ La salle à manger doit avoir une longueur égale au double de sa largeur.
- ☐ La zone relaxe, à l'endroit de ton choix, comporte uniquement des divans. Son aire doit être comprise entre 120 m^2 et 180 m^2.
- ☐ La zone de travail d'équipe doit être semblable à la zone relaxe, avec un rapport de similitude de 2 de la zone relaxe vers la zone de travail d'équipe.

Détermine l'échelle du plan fourni, puis complète l'aménagement. Inscris le nom et les dimensions des zones. Elles doivent être à l'intérieur du bureau et ne pas se chevaucher.

Calculs et vérifications de tes choix

Nom : _____

* Tâche 1 - Plan du bureau



Échelle du plan : _____

Le contour fourni représente le bureau. Quadrillage : carrés de 1 cm.

Nom : _____

* Tâche 2 - La mosaïque

Ton patron souhaite installer une mosaïque sur un mur de la zone relaxe pour créer une ambiance créative. Ton travail consiste à en faire le plan à l'échelle **1 : 10**.

Demandes du patron

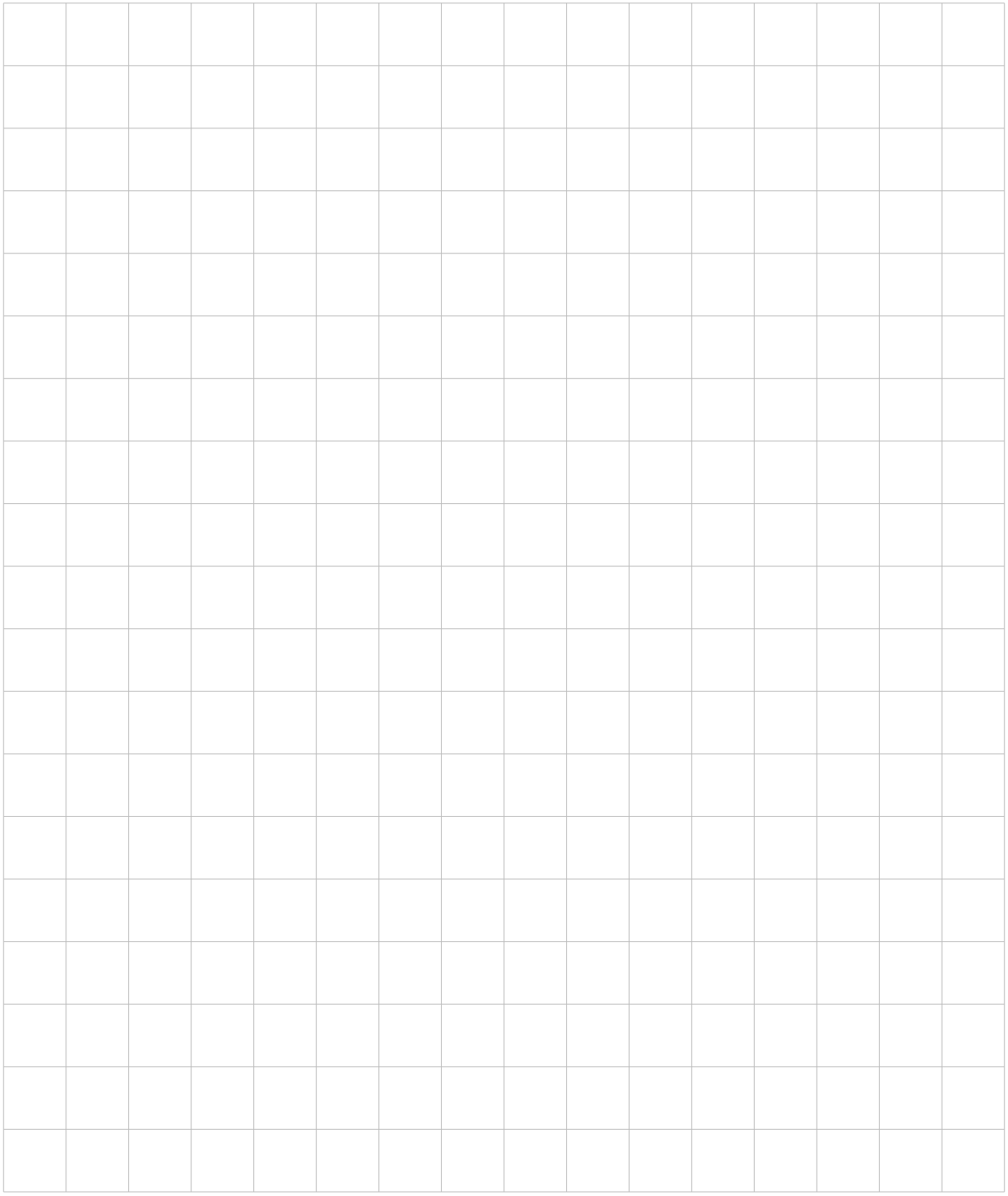
- ☐ La mosaïque mesure 1,5 m de large et 1,2 m de haut.
- ☐ Environ au centre, trace un cercle dont l'intérieur occupe plus du tiers de l'aire totale de la mosaïque.
- ☐ Dans le cercle, place deux trapèzes qui sont l'image l'un de l'autre par une réflexion. Tu choisis et traces l'axe de réflexion.
- ☐ Dans deux coins de ton choix, à l'extérieur du cercle, place deux triangles isocèles congrus. Chacun doit posséder au moins un angle de 40°.

Justifie la taille choisie pour le cercle. Indique sur ton plan les mesures utiles, l'axe de réflexion et les marques ou angles permettant de vérifier les triangles.

Calculs et vérifications

Nom : _____

* Tâche 2 - Plan de la mosaïque



Échelle 1 : 10. Quadrillage : carrés de 1 cm.

Nom : _____

* Feuille de formules — conversions et figures planes

Kilomètre Kilolitre Kilogramme	**Hectomètre** Hectolitre Hectogramme	**Décamètre** Décalitre Décagramme	**Mètre** Litre Gramme	**Décimètre** Décilitre Décigramme	**Centimètre** Centilitre Centigramme	**Millimètre** Millilitre Milligramme
0,001	0,01	0,1	1	10	100	1 000

À chaque colonne : × 10 vers la droite; ÷ 10 vers la gauche.

1 pouce = 2,54 cm

1 pied = 12 po = 30,48 cm

1 mètre ≈ 3,281 pi ≈ 39,37 po

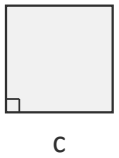
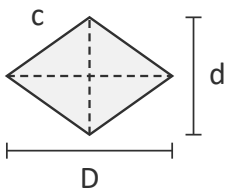
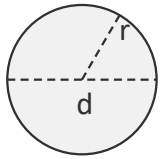
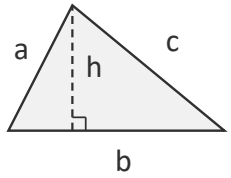
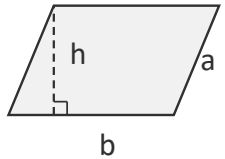
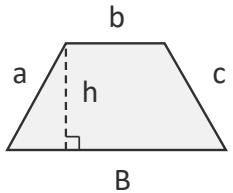
$1\ m^2 = 100\ dm^2 = 10\ 000\ cm^2$

$1\ cm^3 = 1\ mL$

$1\ dm^3 = 1\ L = 1\ 000\ mL$

$1\ m^3 = 1\ 000\ dm^3$

$1\ m^3 = 1\ 000\ 000\ cm^3$

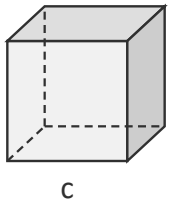
Carré	**Rectangle**	**Losange**	**Cercle (disque)**	**Triangle**	**Parallélogramme**	**Trapèze**
						
$P = 4c$	$P = 2L + 2\ell$	$P = 4c$	$C = 2\pi r$ $C = \pi d$	$P = a + b + c$	$P = 2a + 2b$	$P = a + b + c + B$
$A = c^2$	$A = L \times \ell$	$A = \frac{D \times d}{2}$	$A = \pi \times r^2$	$A = \frac{b \times h}{2}$	$A = b \times h$	$A = \frac{(B + b) \times h}{2}$

*révisé par IA

Nom : _____

* Feuille de formules — solides

Cube

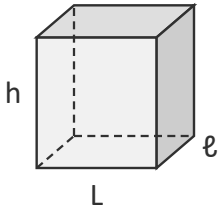


$A_\ell = 4c^2$

$A_T = 6c^2$

$V = c^3$

Prisme rectangulaire

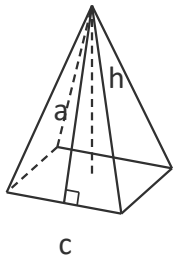


$A_\ell = 2(Lh + \ell h)$

$A_T = 2(Lh + \ell h + L\ell)$

$V = L \times \ell \times h$

Pyramide droite à base carrée

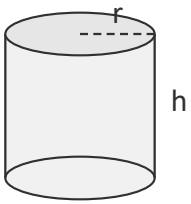


$A_\ell = 2ac$

$A_T = 2ac + c^2$

$V = \dfrac{c^2h}{3}$

Cylindre droit

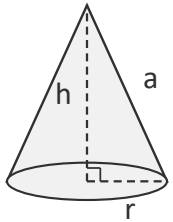


$A_\ell = 2\pi rh$

$A_T = 2\pi r^2 + 2\pi rh$

$V = \pi r^2 \times h$

Cône droit

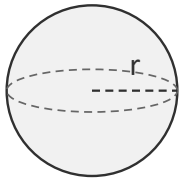


$A_\ell = \pi ra$

$A_T = \pi r^2 + \pi ra$

$V = \dfrac{\pi r^2 h}{3}$

Boule



$A = A_T = 4\pi r^2$

$V = \dfrac{4\pi r^3}{3}$

A_ℓ : aire latérale A_T : aire totale V : volume a : apothème

Nom : _____

Grille d'évaluation en apprentissage

PERCEPTION de l'environnement physique et de ses transformations

Excellent	Très bien	Bien	Faible	Très faible
Dégage toujours avec justesse les informations fournies dans les diverses représentations.	Dégage presque toujours avec justesse les informations fournies dans les diverses représentations.	Dégage généralement avec justesse les informations fournies dans les diverses représentations.	Dégage rarement avec justesse les informations fournies dans les diverses représentations.	Peine à dégager les informations fournies dans les diverses représentations.
Bureau : 15	Bureau : 12	Bureau : 9	Bureau : 6	Bureau : 3
Mosaïque : 10	Mosaïque : 8	Mosaïque : 6	Mosaïque : 4	Mosaïque : 2

Exemples observables
- Décode les symboles, termes et notations liés aux langages arithmétique et géométrique.
- Déduit des renseignements implicites dans les représentations.
- Repère les formes et quantités, les modifications, les mouvements, etc.

PRODUCTION de représentations de l'environnement physique et de ses transformations

Excellent	Très bien	Bien	Faible	Très faible
Produit toujours des représentations appropriées. En lien, utilise des savoirs et habiletés appropriés.	Produit presque toujours des représentations appropriées. En lien, utilise des savoirs et habiletés appropriés.	Produit généralement des représentations appropriées. En lien, utilise généralement des savoirs et habiletés appropriés.	Produit rarement des représentations. En lien, utilise rarement des savoirs et habiletés appropriés.	Peine à produire des représentations appropriées à la situation.
Bureau : 10	Bureau : 8	Bureau : 6	Bureau : 4	Bureau : 2
Mosaïque : 15	Mosaïque : 12	Mosaïque : 9	Mosaïque : 6	Mosaïque : 3

Nom : _____

Grille d'évaluation et résultat

PRODUCTION — Exemples observables (suite)
- Construit des figures, des plans, des transformations à l'aide de techniques appropriées.
- Utilise avec rigueur les symboles, les notations et les termes appropriés.
- Structure son message à l'aide de plans à l'échelle précis, d'expressions arithmétiques, etc.

DÉTERMINATION précise de mesures et de rapports

Excellent	Très bien	Bien	Faible	Très faible
Détermine toujours les mesures et rapports avec justesse. En lien, utilise les savoirs et habiletés appropriés.	Détermine presque toujours les mesures et rapports avec justesse. En lien, utilise les savoirs et habiletés appropriés.	Détermine généralement les mesures et rapports avec justesse. En lien, utilise généralement les savoirs et habiletés appropriés.	Détermine rarement les mesures et rapports avec justesse. En lien, utilise rarement les savoirs et habiletés appropriés.	Peine à déterminer les mesures et rapports avec justesse.
Bureau : 15	Bureau : 12	Bureau : 9	Bureau : 6	Bureau : 3
Mosaïque : 15	Mosaïque : 12	Mosaïque : 9	Mosaïque : 6	Mosaïque : 3

Exemples observables
- Établit des mesures à l'échelle, des rapports d'homothétie ou de similitude, sur un plan, etc.
- Sélectionne adéquatement les opérations arithmétiques à effectuer.

Résultats

Section connaissances	Le bureau	La mosaïque	Résultat total
_____ /20	_____ /40	_____ /40	_____ /100

Connaissances : Q1 /4 · Q2 /4 · Q3 /4 · Q4 /4 · Q5 /2 · Q6 /2.

Commentaires