

Test Significatif

Mathématiques

T9-T8-T3 : Solides et volumes

Prénom : _____

Nom : _____

MSN 21 — Poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace

- Reconnaissance, description et dénomination de solides selon leurs faces, sommets ou arêtes
- Interprétation de la représentation en perspective d'un solide ou d'un assemblage de solides
- Représentation de solides à l'aide d'ébauches de perspective

MSN 24 - Utiliser la mesure pour comparer des grandeurs

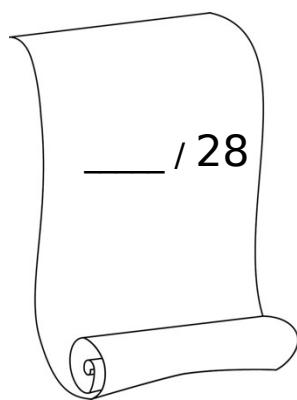
- Calculs d'aires et de volumes.
- Utilisation d'unités conventionnelles de longueur, d'aires et de volumes.

L'élève sera capable de :

- différencier et calculer l'aire et le volume des figures planes et des solides étudiés.
- utiliser les unités de longueur, de surfaces et de volumes. Être capable de passer d'une unité à l'autre.
- utiliser le vocabulaire lié aux solides : sommet, arête, face...
- résoudre des problèmes portant sur le calcul de d'aire et/ou volumes.

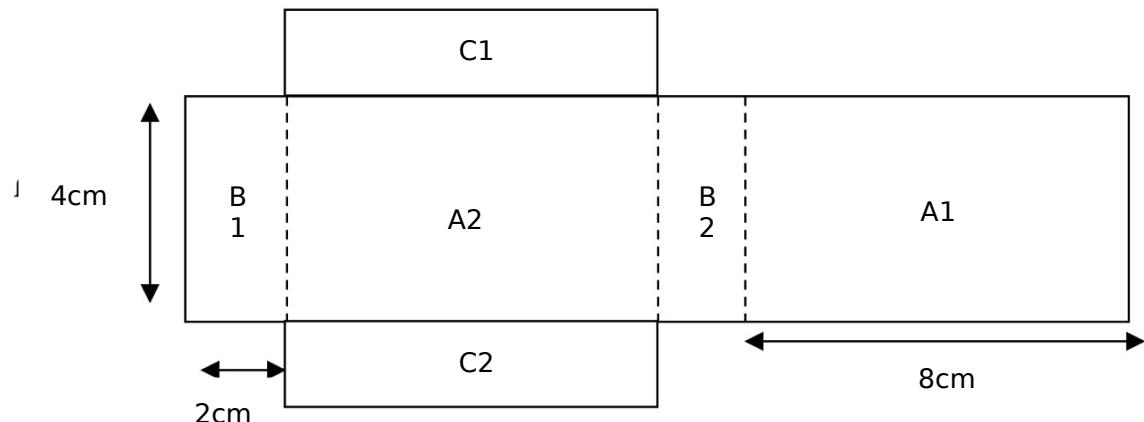
Échelle :

1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
0 à 1,5	2 à 4,5	5 à 8	8,5 à 11,5	12 à 14,5	15 à 17,5	18,5 à 20	20,5 à 22,5	23 à 24,5	25 à 26,5	27 à 28



Exercice 1 : Voici le patron d'un pavé droit.

- 1) Dessine un croquis réaliste du pavé droit reconstitué en indiquant ses mesures.**
- 2) Calcule son volume. Donne une phrase réponse en précisant l'unité.**



Croquis : indique les mesures au bon endroit !

Calcul du volume :

Phrase réponse : _____

Exercice 2 : Indique si les informations sont correctes (V) ou incorrectes (F) en mettant une croix dans la bonne colonne.

	V	F
Si l'arête d'un cube fait 4cm, alors son volume est de 12cm^3 .		
L'aire de la face d'un cube multipliée par une de ses arrête donne son volume.		
L'aire d'un pavé droit se calcule en additionnant la longueur de toutes ses arêtes.		
Si le volume d'un cube est de 27cm^3 , alors ses arêtes mesurent 9cm.		
Si l'aire d'une face d'un cube fait 36cm^2 , alors ses arrêtes mesurent 6cm.		

_____ / 5

Espace pour tes croquis et/ou calculs :

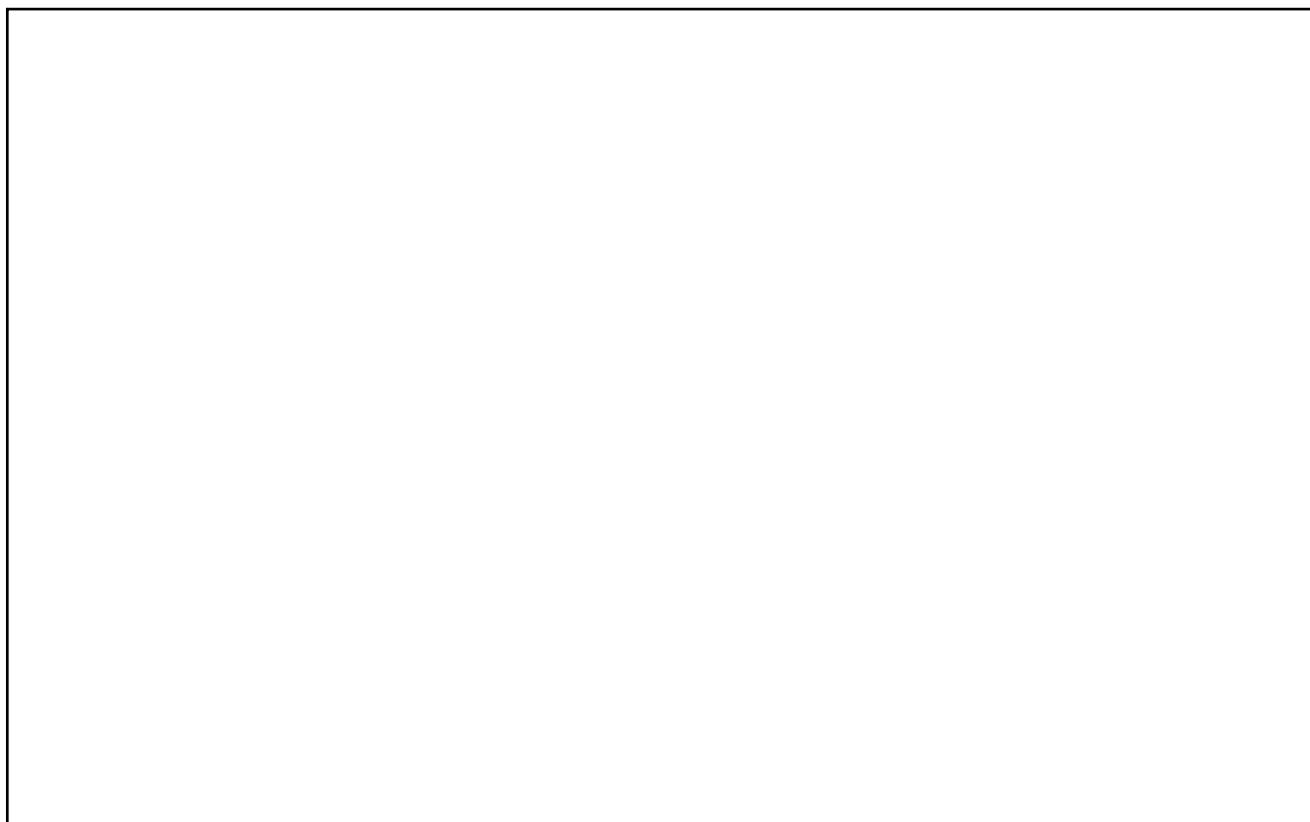


Exercice 3 : Dans ce tableau sont indiquées les mesures en cm de cubes et de pavés droits. Complète les informations manquantes et précise de quel solide il s'agit.

Nom solide	longueur	largeur	hauteur	volume
Cube				27cm ³
	2	3	4	
	4			48cm ³
Cube	4			
	3	3		45cm ³

_____ / 8

Espace pour tes calculs :



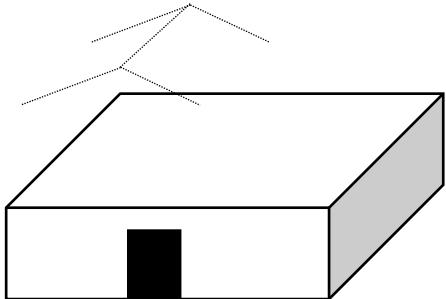
Exercice 4 : Juliette veut repeindre l'extérieur de sa maison. Elle choisit une peinture verte. Au magasin, on lui indique qu'un pot de cette peinture sert à peindre une surface de 5m². Chaque pot coûte 3CHF.

La surface au sol de sa maison est de 7m sur 12m pour une hauteur de 2m. La porte fait 200dm².

Sachant qu'elle ne peint pas le plafond, le sol et la porte :

- 1) Quelle surface devra-t-elle peindre ?**
- 2) Combien lui coûtera la peinture ?**

Annote le croquis pour t'aider et utilise les bonnes unités !



_____ / 5

Phrase réponse 1 :

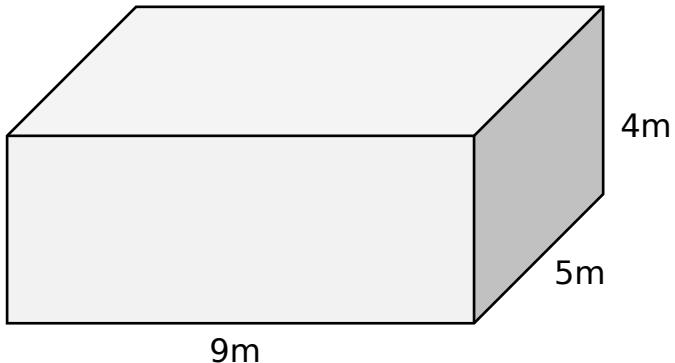
Phrase réponse 2 :

Exercice 5 : Hugo, qui gère un trampoline parc, doit renouveler les cubes en mousse qui remplissent les bacs dans lesquels les riders atterrissent après leurs figures. Il choisit des cubes de 8dm³ qui sont vendus par paquet de 20.

Il décide de laisser 1m sur le dessus du bassin sans cubes pour éviter qu'ils ne débordent lorsqu'on atterrit.

En t'aidant du croquis d'Hugo ci-dessous (qui représente le bassin à remplir), **Combien de paquets de cubes devra-t-il acheter pour remplir au maximum le bassin (en laissant 1m de libre sur le dessus) ?**

Annote le croquis pour t'aider et utilise les bonnes unités !



_____ / 6

Phrase réponse : _____