

Mathématiques - 4^e année

Géométrie

Copie type de niveau 4

Cette copie représente presque le niveau 4. L'élève décrit correctement des transformations de figures planes. Il peut représenter des figures planes particulières et décrire des ressemblances et certaines différences de quadrilatères. Il peut nommer des solides lorsqu'il doit faire un choix, avec justification. Il peut comparer des propriétés de solides en ressortant des différences et des ressemblances. Toutefois, il confond figures planes et solides. Il peut décrire des propriétés d'un polyèdre à partir d'une coquille.

Mathématiques

Géométrie – 4^e année

Tâches

Partie A

La directrice de ton école veut décorer un mur extérieur de l'école afin qu'il soit plus moderne et attrayant. Elle possède une liste détaillée de ce qu'elle veut voir apparaître sur ce mur, mais elle doit préparer un plan afin que l'artiste puisse respecter ses demandes. Étant très occupée, elle te demande de l'aide.

Utilise le plan du **mur de l'école** à la page 3 pour répondre aux questions 1 à 3.

1. La fenêtre et la porte ont été déplacées. Explique dans tes propres mots la transformation qu'elles ont subie.

Éléments	Description de la transformation
Porte	Réflexion par rapport une ligne de Réflexion vertical
Fenêtre	5 → 4

Matériel requis : une règle, un crayon de plomb et une gomme à effacer

2. Sur le plan du mur de l'école, tu dois dessiner :

- 3 quadrilatères différents (losange, parallélogramme et trapèze)
- 2 triangles différents (équilatérale et isocèle)
- 1 quadrilatère concave qui a 2 paires de côtés adjacents congrus

3. Compare deux quadrilatères que tu as tracés. Tu dois donner deux ressemblances et une différence entre les deux.

Nom des quadrilatères	Comparaison
Quadrilatère 1 : losange	Deux ressemblances : ils ont les deux 4 côtés ils ont les deux 4 sommets
Quadrilatère 2 : trapèze	Une différence : le trapèze a une pente de côté parallèle et le losange en a 2 pente

Mur de l'école

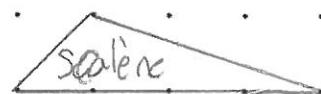
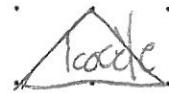
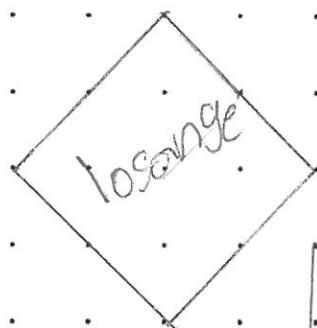
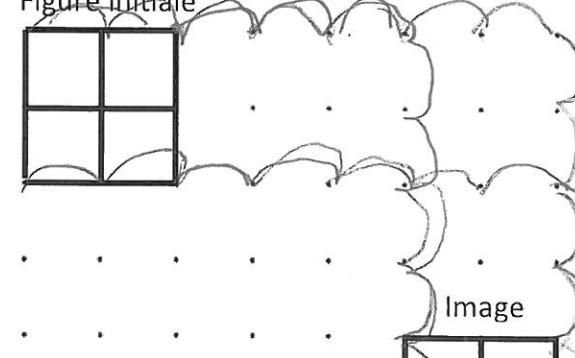


Figure initiale



Image

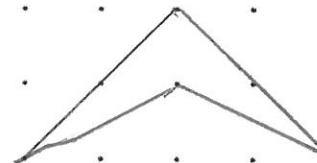
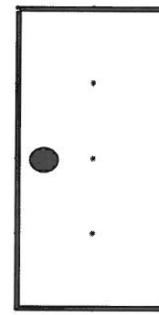


Figure initiale



Image

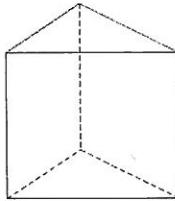
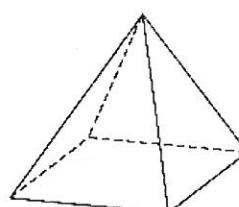
Partie B

Pour un projet d'école, ton amie doit construire un robot à l'aide de solides qui peut se tenir debout.

1. Nomme deux solides qu'elle pourrait utiliser pour faire les jambes et justifie tes choix.

tu peux utiliser un cylindre car sa base est plate et ne n'est pas pointue.
tu peux utiliser le prisme à base carré car sa base est plate et ne n'est pas pointue

2. Deux morceaux de robot ont été dessinés dans le tableau ci-dessous. Nomme ces solides et compare-les en donnant une ressemblance et deux différences.

Solides	Comparaison
 Prisme à base triangulaire	<p>Une ressemblance : Ils ont chacun 5 faces</p>
 Pyramide à base carrée	<p>Deux différences : La pyramide à base carrée a 5 sommets Mais le prisme à base triangulaire en a 6</p>

La base de la pyramide à base carré est un carré mais la base du prisme est un triangle

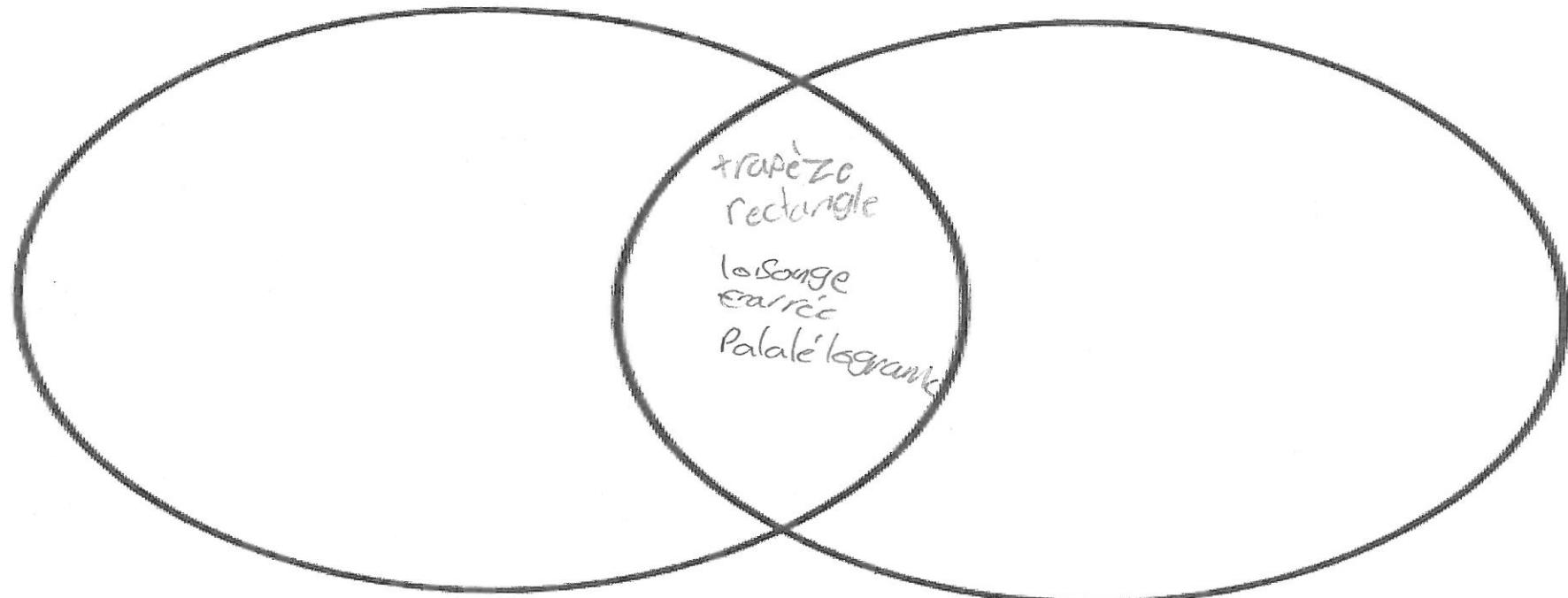
3. Sans les dessiner, choisis 5 solides que tu pourrais utiliser pour faire le robot et classe-les selon des propriétés de ton choix dans le diagramme de Venn ci-dessous. Tu dois écrire la propriété au-dessus de chaque cercle ainsi que le nom des solides au bon endroit dans le diagramme de Venn.

trapeze rectangle losange

carréé Palabogramme

les solides convexes

Les solides qui on au moins une paire de côtés parallèles



4. Construis la coquille d'un polyèdre (prisme ou pyramide) à l'aide de papier, de carton ou de polydrônes.
Utilise comme modèle les polyèdres qu'il y a dans la classe.

Une fois complétée, tu devras présenter ta coquille en nommant le solide que tu as construit et en donnant ses propriétés (nombre de sommets, de faces et d'arêtes).

Nom du solide : *cube*

Propriétés : *6 faces, 8 sommets, 6 paix de coté parallèle, base carrée.*

Note : La production de l'élève peut prendre différentes formes : vidéo, photo et audio, etc.