

1) L'équipe de football de Nantes a de très bons résultats et à chaque match à domicile, le nombre de spectateurs dans le stade double. Au bout de 6 matchs, le stade est plein. Lors de quel match le stade était-il à moitié plein ?

CORRECTION

Pour comprendre le problème, prenons un exemple avec un nombre de spectateurs simple pour le 1^{er} match :

	1 ^{er} match	2 ^{ème} match	3 ^{ème} match	4 ^{ème} match	5 ^{ème} match	6 ^{ème} match (stade plein)
Nombre de spectateurs	1 000	2 000	4 000	8 000	16 000	32 000

On double à chaque fois le nombre de spectateurs (comme c'est indiqué dans l'énoncé).

Conclusion : Le stade est à moitié plein lors du 5^{ème} match. ($32\,000 \div 2 = 16\,000$)

2) Dans une vinaigrette, je mets 3 cuillères d'huile pour 2 cuillères de vinaigres. Pour 8 cuillères de vinaigre, combien dois-je mettre de cuillères d'huile ?

CORRECTION

$2 \times 4 = 8$; $3 \times 4 = 12$. Si la quantité de cuillères de vinaigre est **4 fois plus** grande, alors la quantité de cuillères d'huile doit aussi être **4 fois plus** grande.

Si on ne respecte pas cela, le goût ne sera pas le même. On doit toujours respecter cette règle lorsqu'il s'agit de recettes (pour que le goût soit toujours le même).

Conclusion : Pour 8 cuillères de vinaigre, je dois mettre 12 cuillères d'huile.

3) J'ai trois exercices de mathématiques à faire. J'ai mis 5 minutes pour faire le premier. Combien de temps me faudra-t-il pour faire les trois ?

CORRECTION

$$1 \times 3 = 3 ; \quad 5 \times 3 = 15$$

Vais-je mettre 5 minutes à faire chacun des deux autres exercices qu'il me reste à faire ?

Vais-je mettre **3 fois plus** de temps à faire les trois exercices qu'à n'en faire qu'un seul ?

C'est peu probable... Un exercice peut être plus long, plus difficile, je mettrai donc plus de temps à le faire.

Ou alors, si on m'avait dit dans l'énoncé que chaque exercice prenait le même temps, je pourrais répondre : il me faudra 15 minutes pour faire les trois.

Conclusion : Avec l'énoncé que nous avons, on n'a **pas assez d'informations pour répondre**.

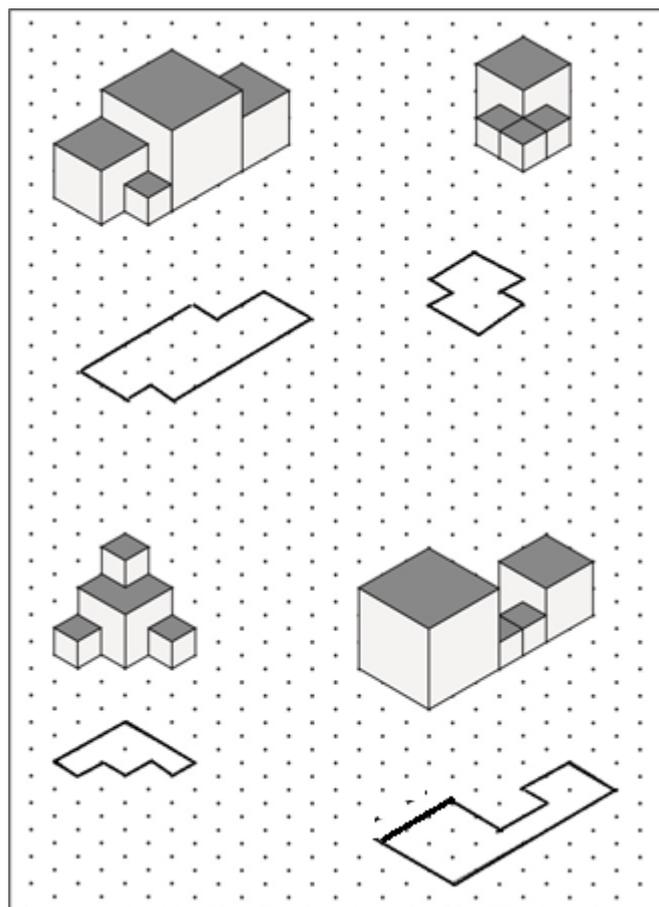
Géométrie dans l'espace

Corrigé de l'exercice 4 :

1.

A-6 ; B-2 ; C-3 ; D-5 ; E-7 ; F-1 ;

G-8 ; H-4



Problèmes	Calculs et réponse Ne fais pas de phrases ici, Ecris les calculs et entoure la réponse Fais une croix dans la case si on ne peut pas répondre à la question	Grandeur 1 (et unité s'il y en a une)	Grandeur 2 (et unité s'il y en a une)	Situation
1. Cahiers Dans une pile de cahiers vendus à l'unité, Pierre choisit 7 cahiers et il paie 21 €. Sabrina en choisit 14. Combien paie-t-elle ?	$7 \times 2 = 14$ $21 \times 2 = 42$ <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">42 €</div>	Nombre de cahiers	Prix (en €)	OUI
2. Âges Lucie a 8 ans et sa mère 38 ans. Lorsque Lucie aura 16 ans, quel sera l'âge de sa mère ?	$8 + 8 = 16$ ou $8 + 30 = 38$ $38 + 8 = 46$ $16 + 30 = 46$ <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">46 ans</div>	Âge de Lucie	Âge de sa mère	NON
3. Feutres Une boîte de 10 crayons feutres coûte 7 €. Combien coûte une boîte de 20 crayons feutres du même type ?				
4. Exercices J'ai trois exercices de mathématiques à faire. J'ai mis 5 minutes pour faire le premier. Combien de temps me faudra-t-il pour faire les trois ?				
5. Confiture Dans une recette de confiture de fraises, on peut lire : « Mettre 800 g de sucre pour 1 kg de fraises ». Combien faudrait-il de sucre pour 500 g de fraises ?				
6. Football L'équipe de football de Nantes a de très bons résultats et à chaque match à domicile, le nombre de spectateurs dans le stade double. Au bout de 6 matchs, le stade est plein. Lors de quel match le stade était-il à moitié plein ?				
7. Vinaigrette Dans une vinaigrette, je mets 3 cuillères d'huile pour 2 cuillères de vinaigres. Pour 8 cuillères de vinaigre, combien dois-je mettre de cuillères d'huile ?				
8. Plan Un touriste a un plan de Nantes. Il remarque que 4 cm sur ce plan correspondent à 290 m dans la ville. À combien correspondent 20 cm sur le plan ?				
9. Fuite Le robinet de la baignoire fuit : 6 litres d'eau s'échappent en 24 heures. Combien d'eau s'échappe en 72 heures ?				
10. Volants Jeudi dernier, on a fabriqué dans une usine 1600 volants de voiture en 24 heures de travail. Combien de volants a-t-on fabriqué en 6 heures de travail ?				
11. Kebab Les deux parents et les quatre enfants d'une famille achètent chacun un menu « kebab frites ». : ils payent au total 36 €. Combien auraient payé les parents s'ils étaient allés seuls au restaurant ?				
12. Pouls Je prends mon pouls. Pour 15 secondes, je compte 17 pulsations. Combien de pulsations vais-je compter en une minute ?				

Comment remplir le tableau ?

- Dans la colonne « Calculs et réponse » :

- j'écris les calculs et j'entoure ou j'encadre la réponse à la question ;
- je n'écris pas de phrases dans les cases, il n'y a pas assez de place. Ce n'est pas l'objectif ici ;
- si je ne peux pas répondre à la question, parce que je n'ai pas assez d'informations dans l'énoncé, je fais une croix dans la case.

- Dans les colonnes «Grandeur 1» et «Grandeur 2» :

Dans chaque énoncé, il y a deux grandeurs. On parle de deux quantités (ou deux types de quantité) différentes. Essaie de les repérer et note chacune d'elles dans les cases des colonnes «Grandeur 1» et «Grandeur 2».

- Dans la colonne « Situation » :

Trois situations sont possibles avec deux grandeurs :

La situation dépend de la réponse à la question : « Quand une grandeur du problème est multipliée ou divisée par 2, 3, 4, etc., l'autre grandeur l'est-elle toujours aussi ? »

Exemple : lorsque l'on multiplie par 3 l'âge de quelqu'un, sa taille est-elle multipliée par 3 ? *NON*.

Si la réponse est « Oui, toujours », on dira que c'est une situation *OUI*.

Si la réponse est « Non » (sauf hasard), on dira que c'est une situation *NON*.

Si la réponse est « On n'a pas assez d'informations pour décider », on dira que c'est une situation *NI OUI, NI NON*.

Remarque : Regarde bien les deux premiers problèmes corrigés pour t'aider à compléter la suite.

Et voici l'explication des situations (avec les grandeur 1 et grandeur 2 soulignées) :

- **Dans le 1.** Lorsque le nombre de cahier est multiplié par 2, alors le prix est aussi multiplié par 2. S'il était multiplié par 3, le prix serait aussi multiplié par 3, etc. La situation est donc *OUI*.
- **Dans le 2.** Lorsque l'âge de Lucie sera multiplié par 2, l'âge de sa mère ne sera pas multiplié par 2. La situation est donc *NON*. $8 \times 2 = 16$ mais $38 \times 2 = 76 \neq 46$.



Activité : Réalisation d'un personnage en trois dimensions



Réaliser un personnage de dessins animés, de jeux vidéo, de livre.... En utilisant uniquement des **cubes** et des **parallélépipèdes rectangles** de dimensions différentes.

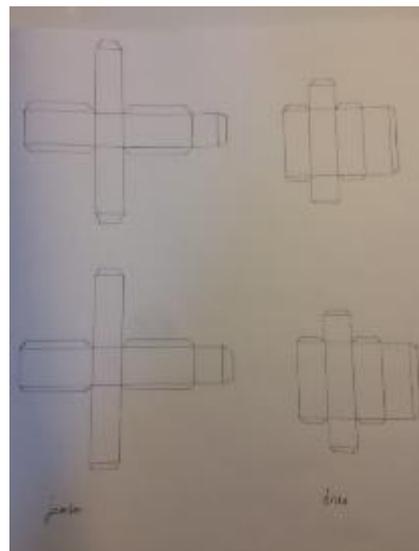
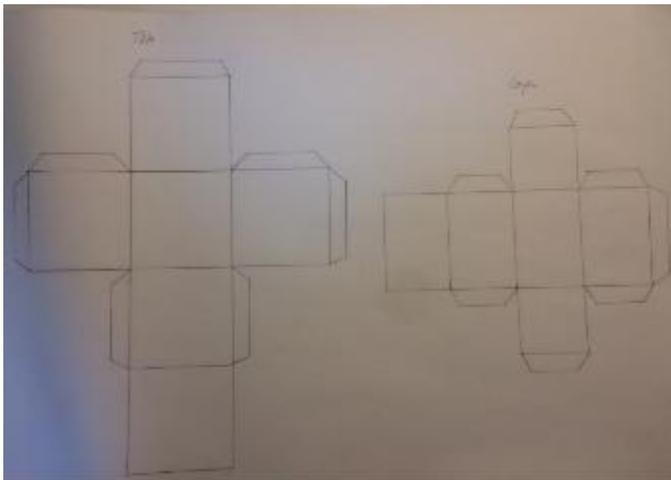
Votre personnage doit avoir **au moins un cube et un parallélépipède non-cube**.

Avec vos réalisations, nous pourrions organiser une exposition.

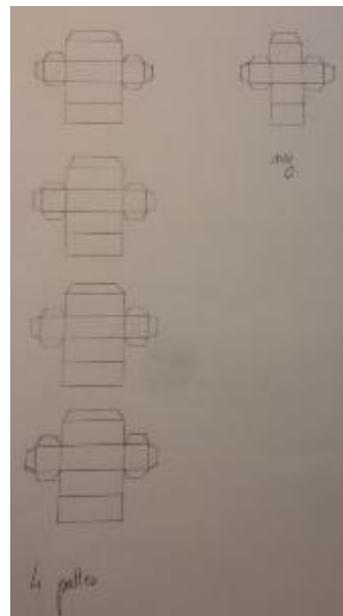
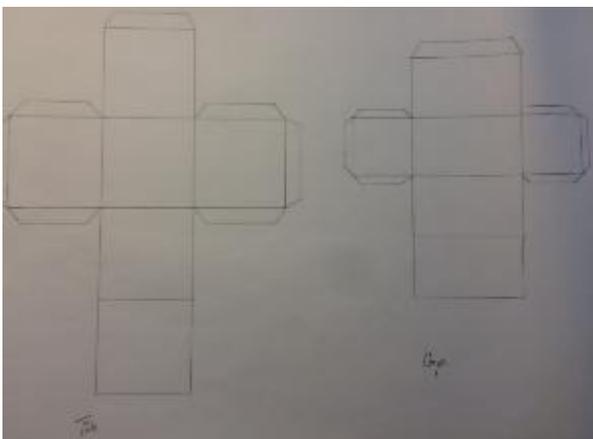
Voici les différentes étapes de réalisation :

- Choisir le personnage à réaliser et en faire un croquis.
- Réaliser les patrons des cubes et parallélépipèdes rectangles.
Si nécessaire, voir les rappels pour l'élaboration d'un patron de parallélépipède rectangle (à la fin, dernière page).
Prévoir des espaces (languettes) pour appliquer la colle.

Patrons pour le personnage

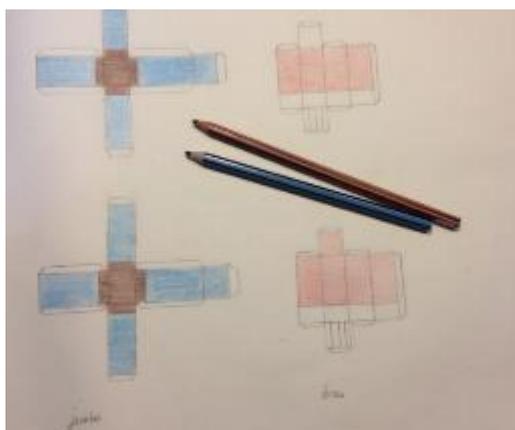
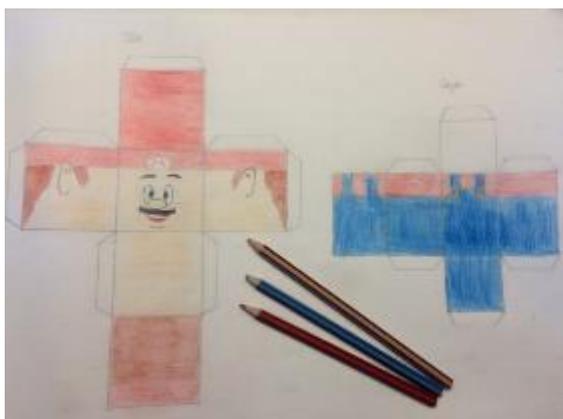


Patrons pour le chien

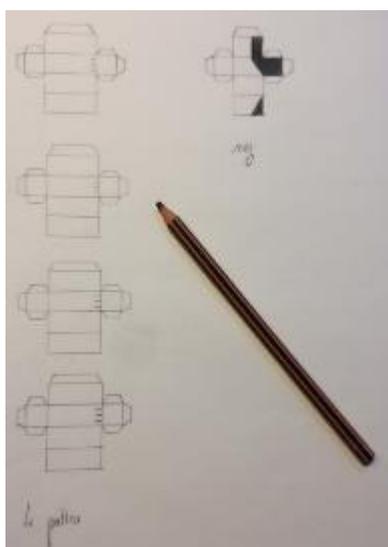
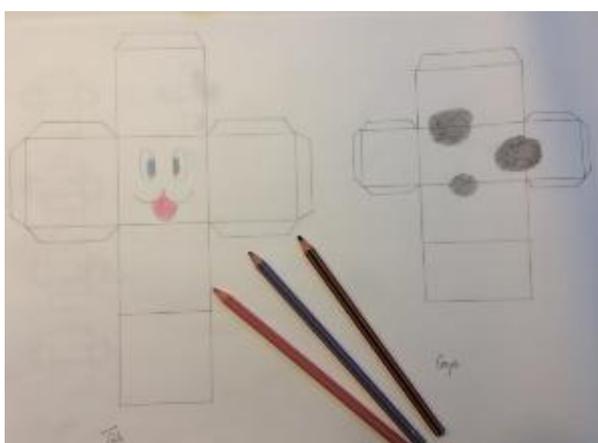


- Colorier les différentes parties du personnage.

Le personnage

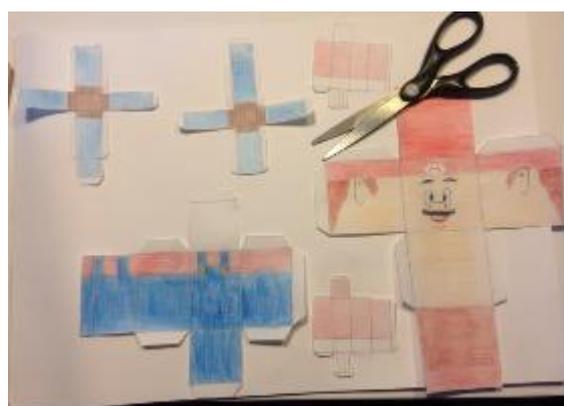


Le chien

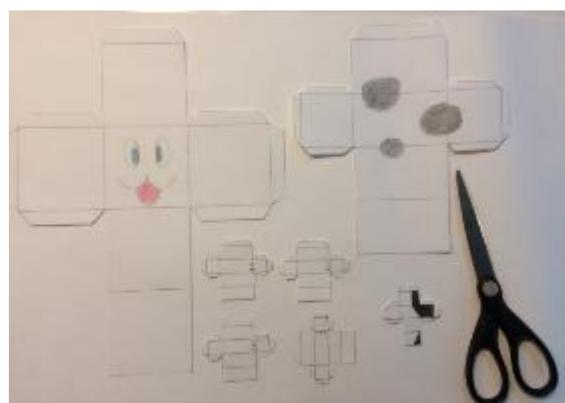


- Découper.

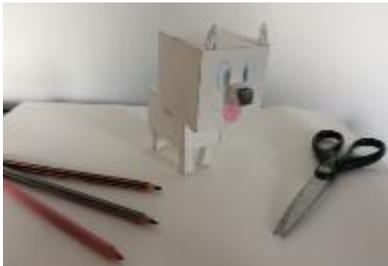
Le personnage



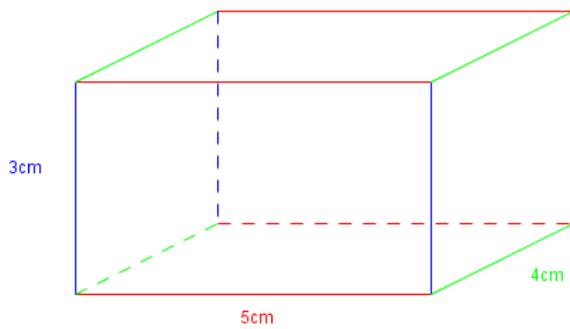
Le chien



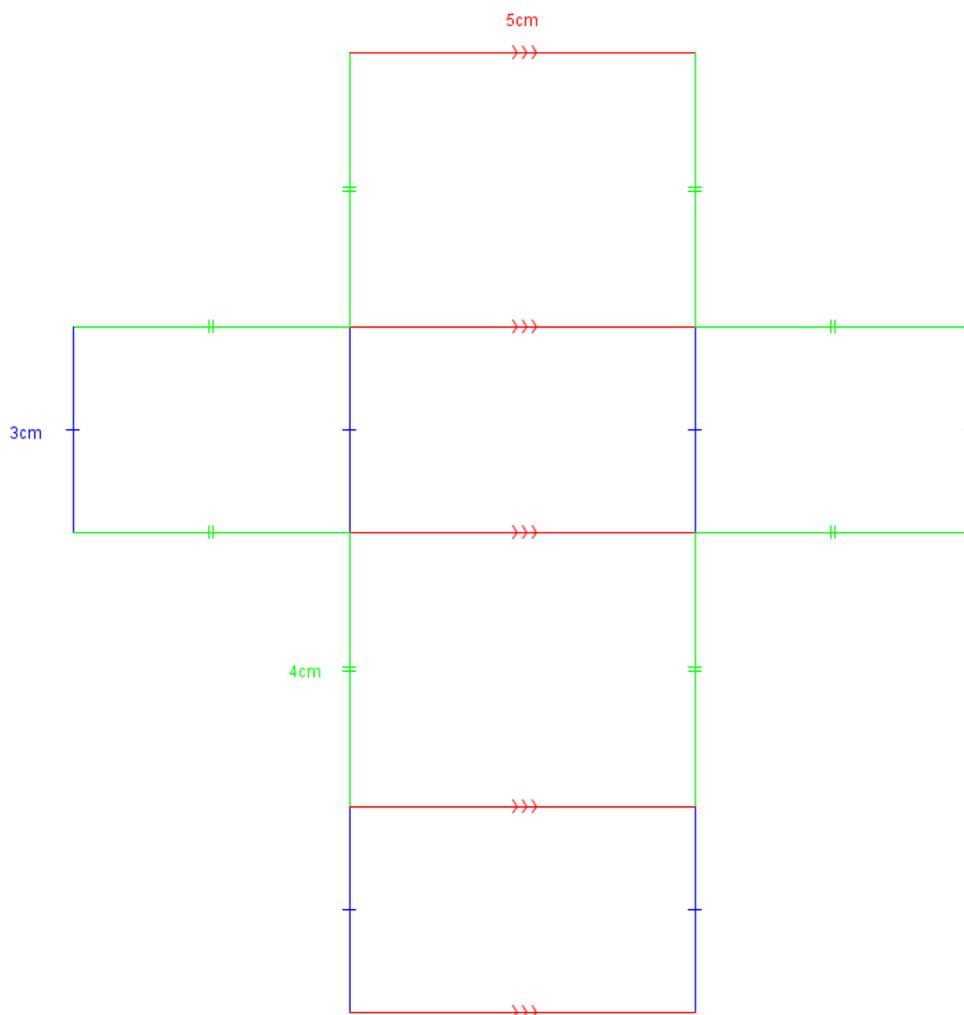
- Plier et coller les différentes figures.
- Assembler les cubes et les parallélépipèdes rectangles.



Pour réaliser le patron d'un parallélépipède rectangle :



Les arêtes d'une même couleur ont la même longueur. Lorsque le parallélépipède est « déplié », on obtient le patron ci-dessous, composé de six rectangles.



Pour un cube, toutes les arêtes ont la même longueur. Le patron est alors composé de six carrés.