

Travail 6ème				
	Lundi 27/04 (1 heure de travail)	Mardi 28/04 (1 heure de travail)	Jeudi 30/04 (1 heure de travail)	Vendredi 01/05
Travail numérique (partie 1 du grand cahier)	<u>Fiche Tableau :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction • Corriger les erreurs <u>Fiche Proportionnalité</u> (donnée ce jour) : <ul style="list-style-type: none"> • Lire le bilan • Faire l'exercice 1 	<u>Fiche Proportionnalité :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction de l'exercice 1 • Corriger les erreurs • Faire l'exercice 2 	<u>Fiche Proportionnalité :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction de l'exercice 2 • Corriger les erreurs • Faire l'exercice 3 	Férié
Travail géométrique (partie 2 du grand cahier)	<u>Fiche Géométrie dans l'espace-2</u> (donnée ce jour) : <ul style="list-style-type: none"> • Lire attentivement les explications (écrites avant l'exercice 1) • Faire l'exercice 1 	<u>Fiche Géométrie dans l'espace-2 :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lire la correction de l'exercice 1 • Corriger les erreurs • Faire l'exercice 2 	<u>Fiche Géométrie dans l'espace-2 :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Regarder la correction de l'exercice 2 • Corriger les erreurs • Faire l'exercice 3 	

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 ?	$7 \times 2 = 14$ $21 \times 2 = 42$ <u>42 €</u>	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 $8 + 30 = 38$ $38 + 8 = 46$ $16 + 30 = 46$ <u>46 ans</u>	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 ?	X	Nombre de crayons feutres	Prix (en €)	NI OUI NI NON
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 ?	X	Nombre d'exercices	Durée (en min)	NI OUI NI NON
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 ?	$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$ $1\,000 \text{ g} \div 2 = 500 \text{ g}$ $800 \text{ g} \div 2 = 400 \text{ g}$ <u>400g</u>	Masse de fraises (en kg ou g)	Masse de sucre (en g)	OUI
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 ?	$6^{\text{ème}} \text{ match} \rightarrow \text{le double du } 5^{\text{ème}} \text{ match}$ $5^{\text{ème}} \text{ match} \rightarrow 2 \text{ fois moins qu'au } 6^{\text{ème}}$ <u>5^{ème} match</u>	Nombre de spectateurs	Numéro du match	NON
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 ?	$2 \times 4 = 8$ $3 \times 4 = 12$ <u>12</u>	Nombre de cuillères de vinaigre	Nombre de cuillères d'huile	OUI
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 ?	$4 \text{ cm} \times 5 = 20 \text{ cm}$ $290 \text{ m} \times 5 = 1\,450 \text{ m}$ <u>1 450 m</u>	Distance sur le plan (en cm)	Distance dans la ville (en m)	OUI
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 ?	X	Quantité d'eau (en litres)	Durée (en h)	NI OUI NI NON
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 ?	X	Quantité de volants	Durée (en h)	NI OUI NI NON
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 ?	$6 \div 3 = 2$ $36 \text{ €} \div 3 = 12 \text{ €}$ <u>12 €</u>	Nombre de personnes	Prix (en €)	OUI
12. Pouls Je prends mon pouls. Pour 15 secondes, je compte 17 pulsations. Combien de pulsations vais-je compter en une minute ?	X	Durée (en s ou min)	Nombre de pulsations	NI OUI NI NON

La proportionnalité

Bilan de la fiche Tableau

- Pour tous les problèmes où nous avons écrit « OUI » dans la colonne « Situation » :
on dit que les deux **grandeurs** sont **proportionnelles**.

Par exemple, dans le problème 1, le prix des cahiers et le nombre de cahiers sont des **grandeurs proportionnelles**. (Si l'on achète 2 fois plus de cahiers, on paie 2 fois plus)

On dit aussi que le prix des cahiers est **proportionnel** au nombre de cahiers.

- Par contre, dans une « Situation » où nous avons écrit « NON » :
on dit que les deux **grandeurs** ne sont **pas proportionnelles**.

C'est le cas dans le problème 2 : l'âge de Lucie n'est **pas proportionnel** à l'âge de sa mère.

L'âge de Lucie et l'âge de sa mère ne sont **pas des grandeurs proportionnelles**.

(Lorsque l'âge de Lucie double, ce n'est pas le cas pour l'âge de sa mère).

Exercice 1 : *exercice des fruits*

Un marchand vend des ananas à l'unité, à 2 € pièce.

Il vend aussi des oranges au poids, à 1 € le kilogramme.

Bob achète deux ananas qui pèsent un kilogramme et demi au total, ainsi que huit oranges qui pèsent au total 2 kilogrammes.

- 1) Quelles sont les grandeurs proportionnelles dans cet énoncé ?
- 2) Combien Bob va-t-il payer ?

Exercice 2 : Pour chacun des trois problèmes suivants :

- indique **les deux grandeurs** dont on parle ;
- précise si ces grandeurs sont **proportionnelles ou non** ;
- réponds à la question lorsque cela est possible.

1. Il a plu 37 mm d'eau à Nantes en janvier 2 012.
Combien a-t-il plu pendant toute l'année 2 012 à Nantes ?
2. Une recette de gâteau indique qu'il faut 200 grammes de chocolat pour 8 personnes.
Quelle quantité de chocolat faut-il pour 24 personnes ?
3. À 10 ans, Samir pèse 30 kg. Combien pèsera-t-il à 20 ans ?

Exercice 3 : *Exercice du boucher*

Chez le boucher, le rôti de bœuf est vendu 20 € le kilogramme. Chez ce boucher :

1. Combien pèse un rôti de bœuf qui coûte 30 € ?
2. Combien pèse un rôti de bœuf qui coûte 18 € ?

Défi : combien pèse un rôti de bœuf qui coûte 37 € ?

Exercice 4 : Exercice des balles de tennis

Jo-Wilfried et ses copains achètent des balles de tennis : le prix des balles est proportionnel au nombre de balles.

Explique comment on peut remplir le tableau le plus astucieusement possible, sans calculatrice.

	Jo-Wilfried T.	Rafael N.	Roger F.	Richard G.	Gaël M.	Novak D.
Nombre de balles	18	30	48	90		138
Prix en euros	33	55			110	

Exercice 5

Sur une carte routière, 2 cm sur le papier représentent 5 km sur le terrain.

Sur cette carte, la distance entre deux villes est de 7 cm.

Quelle est la distance réelle entre ces deux villes ?

Exercice 6

En suivant une recette, je dois mettre 240 g de farine pour 3 œufs.

Quelle quantité de farine dois-je mettre pour 10 œufs ?

Exercice 7

Au marché, 3 paires de chaussettes coûtent 6 € et 10 paires de chaussettes coûtent 15 €.

Combien coûtent 7 paires de chaussettes ?

Exercice 8

Un marchand vend des crêpes à l'unité. Il affiche ses prix dans un tableau :

Nombre de crêpes	1	2	3	4	5	6	7
Prix (en €)			1,8				4,2

Exercice 9

Le marchand vend aussi des galettes à l'unité. Il affiche ses prix dans un tableau :

Nombre de galettes	1	2	3	4	5	6	7
Prix (en €)			2,1	2,8			

Exercice 10 : Exercice des pommes

Des pommes sont vendues au poids. Pour 3 kg, un client paye 6 €.

Combien paieront les clients pour 7 kg ? Pour 2,5 kg ? Pour 1,8 kg ? Pour 0,175 kg ?

Exercice 11

Le Yuan (¥) est la monnaie chinoise. En septembre 2 010, 5 € valaient 45 ¥.

Combien de yuans valaient alors 100 € ?

Combien de yuans valaient alors 17 € ?

Combien d'euros valaient alors 27 ¥ ?

Combien d'euros valaient alors 9 000 ¥ ?

→ Les deux exercices suivants ne sont pas obligatoires, il s'agit d'un travail facultatif (pour les plus rapides)

Exercice de la maquette

Le trois-mâts *Le Belem* est le dernier grand voilier français. Il mesure 58 m de long.

Pierre a un modèle réduit en plastique du voilier *Le Belem* de 0,29 m de long.

La hauteur de cette maquette est de 0,17 m. Quelle est la hauteur du *Belem* ?

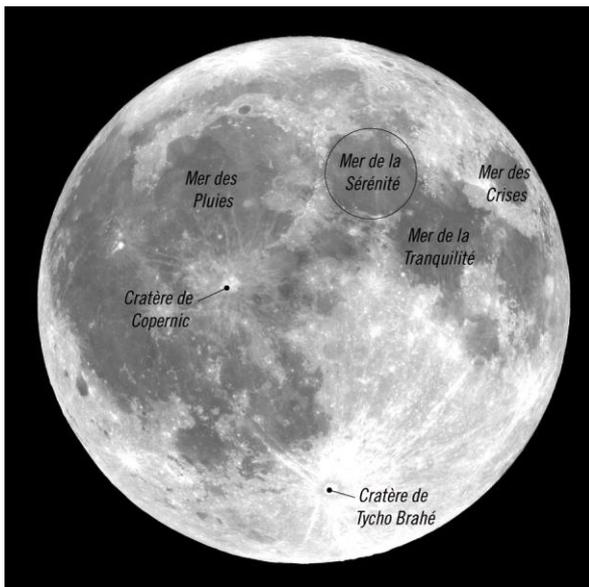
Défi : le tirant d'eau (hauteur de la partie sous l'eau) du *Belem* est de 3,60 m.

Quel est le tirant d'eau de la maquette ?

Exercice de la Lune

Le diamètre de la Lune est de 3500 km.

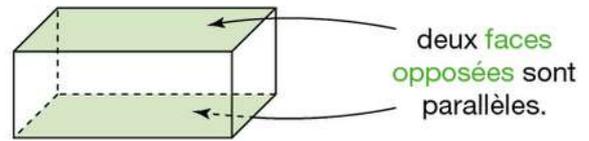
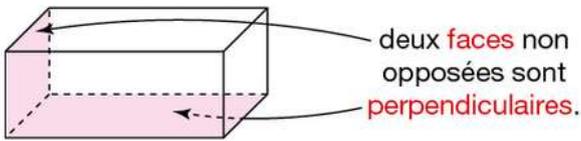
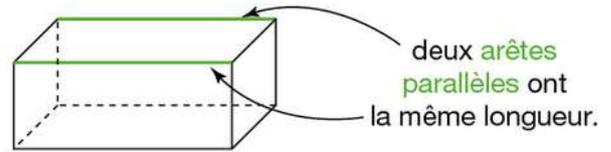
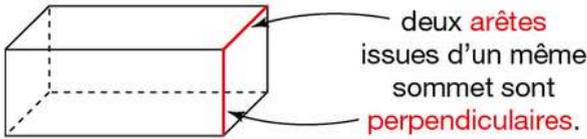
Quel est le diamètre de la Mer de la Sérénité ?



Géométrie dans l'espace-2

La perspective cavalière est un procédé qui permet de représenter un solide sur une feuille de papier, tout en rendant « visibles » les parties cachées. Pour cela, on respecte les règles suivantes.

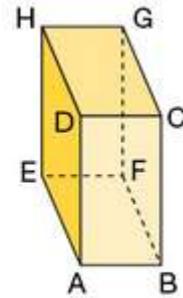
- Règles**
- Les arêtes parallèles sur le solide sont représentées par des segments parallèles.
 - Les faces qu'un observateur a face à lui (faces avant et arrière) sont représentées en vraie grandeur (ou à l'échelle) ; les arêtes qui relient ces faces sont réduites.
 - Les arêtes qu'un observateur ne voit pas sont représentées en pointillés.



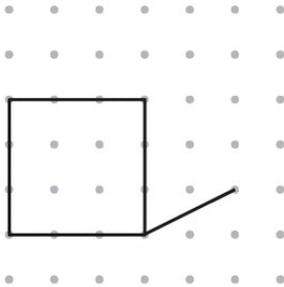
Exercice 1 :

Voici la représentation en perspective cavalière d'un pavé droit.

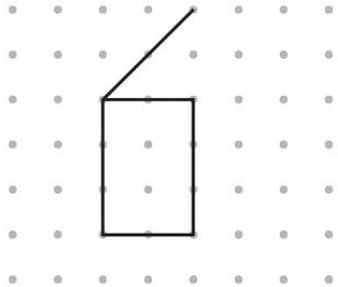
- Quelles sont les arêtes cachées ? Quel est le sommet caché ?
- Dans la réalité, que peut-on dire de la face CDHG ?
- Dans la réalité, quelle est la mesure de l'angle EHD ?
- Citer dans la réalité les arêtes perpendiculaires à l'arête [AD].
- Citer dans la réalité deux faces :
 - parallèles ;
 - perpendiculaires.



a.



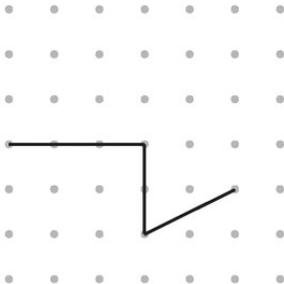
b.



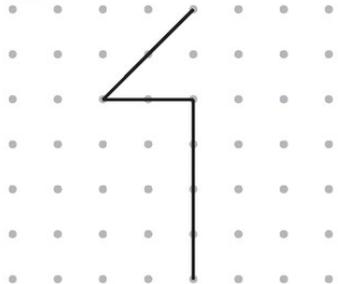
Exercice 2 :

Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la perspective cavalière d'un parallélépipède rectangle.

c.



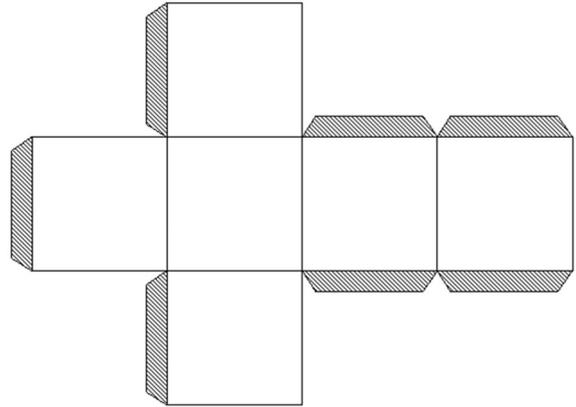
d.



Exercice 3 : Réalisation d'un cube

Sur une feuille blanche, réaliser le patron d'un cube de côté 6cm avec des languettes pour pouvoir l'assembler.

Exemple de patron possible (il n'est pas en vraie grandeur)



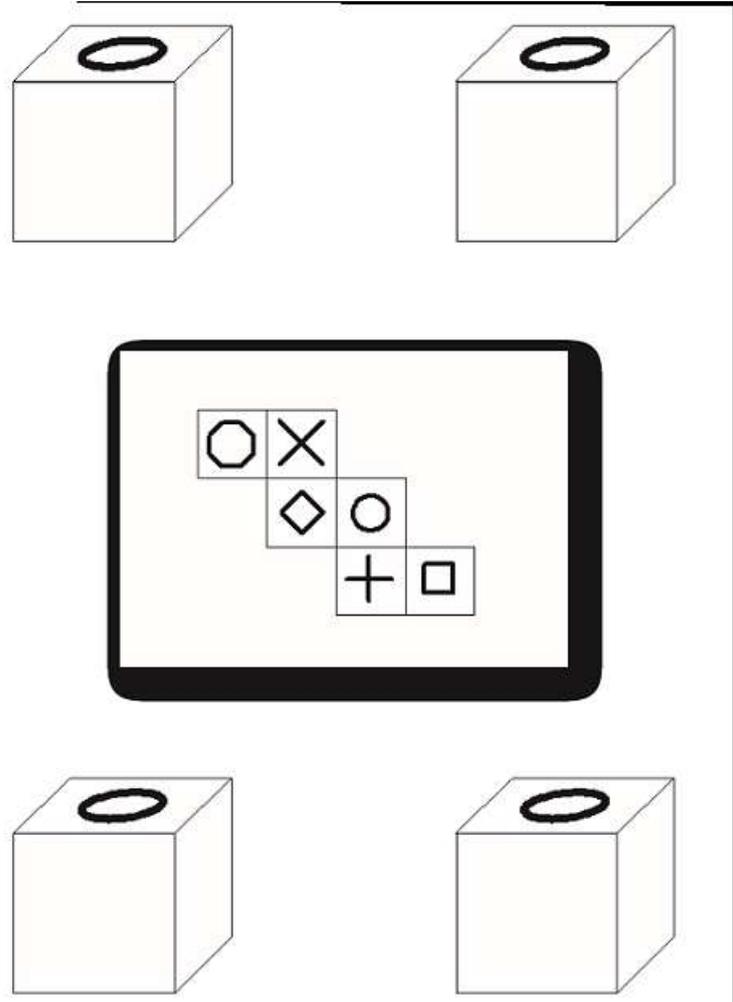
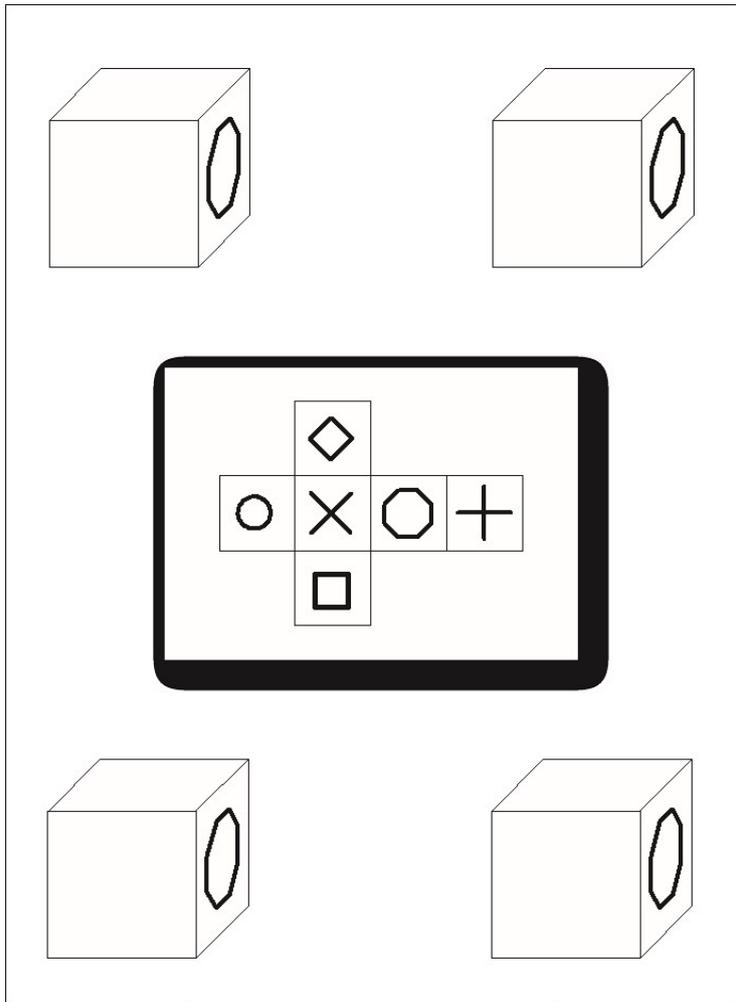
Nous utiliserons ce patron pour l'activité de demain

Exercice 4 :

Entraîne-toi à observer les faces du cube en cliquant sur le lien :

<https://www.jeuxmaths.fr/exercice-de-math-patron-de.html>

Puis dessine sur le cube les motifs qui figurent sur les faces. (Plusieurs cubes sont dessinés car il y a peut-être plusieurs solutions ?...)



Exercice 6 : Complète les longueurs manquantes au niveau des flèches (les figures ne sont pas en vraie grandeur).

