

**La proportionnalité (1)**

Tout d'abord, ne sois pas effrayé(e) par ce long mot, qui parfois « fait peur » !  
Tu verras que ce n'est pas si compliqué que cela ! Sois concentré(e).

Observe :

On doit résoudre ces 2 problèmes.

**Problème 1**

Un enfant de 2 ans a 16 dents.  
Combien de dents aura-t-il à 20 ans ?



**Problème 2**

30 L d'essence coutent 45 €.  
Combien coutent 10 L ? 15 L ?



**2. A ton avis : peux-tu répondre à la question du problème 2 ?**

C'est-à-dire : peux-tu trouver le prix de 10 L d'essence, de 15 L d'essence ?

Puisque tu connais le prix de 30 litres...

- **Oui**, on peut le chercher : en ayant le prix de 30 litres, par exemple, je peux trouver le prix de 15 L, c'est la moitié.
- De plus, le prix va augmenter en fonction de la quantité d'essence achetée, c'est normal.

**ON DIRA DONC QUE C'EST UNE SITUATION PROPORTIONNELLE** ou bien que **LE PRIX DE L'ESSENCE EST PROPORTIONNEL A LA QUANTITE ACHETEE.**

(Il augmentera de manière régulière.)

**1. A ton avis : peux-tu répondre à la question du problème 1 ?**

Est-ce que l'on peut prévoir de manière certaine le nombre de dents d'un enfant ?

- Alors, bien entendu, en grandissant il aura des dents supplémentaires, mais ...
- **Non**, ce n'est pas parce qu'à 2 ans, il a 16 dents, qu'à 20 ans il en aura le double ou autre...

Car tu sais bien qu'un adulte a normalement 32 dents, sauf si on lui en a enlevées !

De plus, chaque personne n'a pas la même quantité de dents au même âge...

**ON DIRA DONC QUE CETTE SITUATION N'EST PAS PROPORTIONNELLE** ou bien que **le nombre de dents, n'est pas proportionnel à l'âge.**

(On ne peut pas le prévoir ; dans cet exemple, adulte, si on faisait un calcul, il aurait 160 dents !!) = **impossible !!**

A la maison, regarde les vidéos suivantes :

<https://safeYouTube.net/w/hyYJ>

<https://safeYouTube.net/w/QzYJ>

Autres exemples :

La proportionnalité est souvent aussi présentée sous forme de tableaux. Regarde.

A	Âge (en mois)	Poids (en kg)
	1	4
	3	5
	6	7
	9	8
	12	9
	15	10
	18	12

B	Nombre de personnes	Prix (en €)
	1	25
	2	50
	3	75
	4	100
	5	125
	10	250

Le tableau A présente le poids d'un enfant pendant les 18 premiers mois de sa vie.

Quand il a **6 mois**, il **pèse 7 kg** ; penses-tu pouvoir calculer le poids cet enfant, à 16 mois ?

**NON**, tu ne peux pas le calculer : on ne sait pas comment se fera sa croissance, ce qu'il mange ou s'il boit beaucoup de lait... 2 enfants du même âge n'auront pas forcément le même poids.

**Cette situation n'est donc pas proportionnelle.**

Le tableau B présente le prix des places d'un concert, selon le nombre de personnes présentes : 1 personne paie 25 €, 2 personnes paieront 50 €...

Penses-tu pouvoir calculer le prix de 8 places de concert ?

**OUI**, il suffira de faire 8 fois le prix d'une place ( $25 \times 8$ ), soit 200 €.

**Cette situation est donc proportionnelle ; le prix des places est proportionnel aux nombres de spectateurs.**

**Il augmente régulièrement.**

- D'ailleurs dans le tableau, tu pouvais le trouver ;

4 places = 100 €, donc 8 places (2 fois plus) =  $100 + 100 = 200$  €

Je pense que tu commences à comprendre, lorsque c'est proportionnel et lorsque ça ne l'est pas.

Tu vas travailler sur des exercices, juste pour chercher si c'est proportionnel ou non, si c'est une situation de proportionnalité ou pas.

## EXERCICES

**Prop1/** Lis les énoncés et précise si les situations sont proportionnelles ou non proportionnelles. Justifie ta réponse (dis pourquoi et comment tu as trouvé.)

Problèmes	Situation Proportionnelle	Situation non proportionnelle	Justifie (explique pourquoi)
1. Léa a 10 ans et elle chausse du 38. Quelle sera sa pointure a 20 ans ?			
2. Une tablette de chocolat coûte 1,80 €. Trois tablettes coûteront 5,40 €.			
3. A 6 ans, Jean pèse 18 kg. A 12 ans, il pèsera 32 kg.			
4. Marie a acheté 4 kg d'oranges. Elle a payé 3 €. Est-ce normal, si Franck lui, a payé 20 kg, 15 € ?			
5. A 4 ans, César sait compter jusqu'à 20. Peut-on savoir jusqu'à combien il saura compter à 8 ans ?			

**Prop2/** Observe les tableaux suivants et indique si les situations sont proportionnelles ou non.

Tableau A :

<b>Nombres d'adultes</b>	1	3	5	10
<b>Prix en € de l'entrée du château</b>	11	33	55	110

*Aide pour lire le tableau :*

1 adulte paie 11 €, 3 adultes paient 33 €...

Tableau B :

<b>Nombre de roses</b>	5	10	15	20	25
<b>Prix en €</b>	2	5	7	10	12

*Aide pour lire le tableau :*

5 roses coûtent 2€, 10 roses coûtent 5€...

## GEOMETRIE LES SOLIDES (suite)

### Le cube.

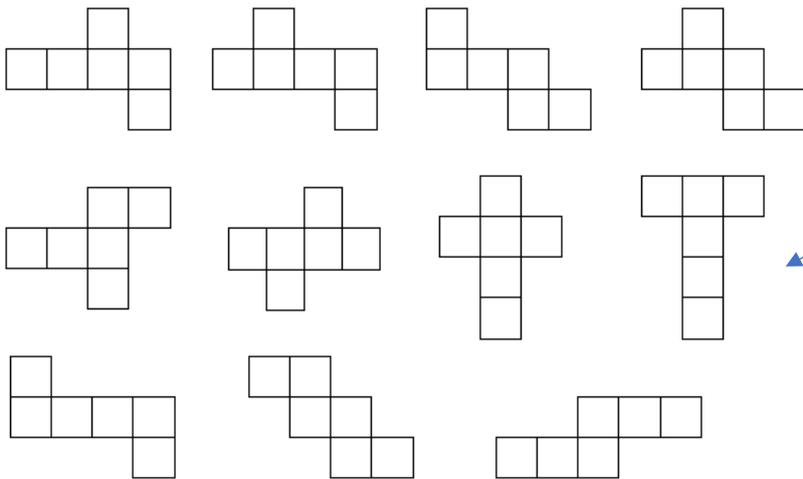


On va s'intéresser au cube.

1. Sais-tu ce qu'est **un patron de solide** ?

Un **patron de solide** est un solide ouvert et mis à plat ; c'est son développement. On le trace pour pouvoir le monter en papier, par exemple.

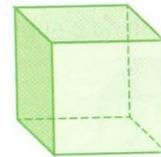
Tu as sûrement déjà construit un cube en classe. Le cube possède **11 patrons différents** qui permettent de le réaliser. Regarde.



Voici les **11 patrons** différents du cube.  
 Tu vois que chaque patron possède bien **6 faces**, qui sont des **carrés identiques**.

● Pour **construire un solide**, on peut réaliser un **patron**

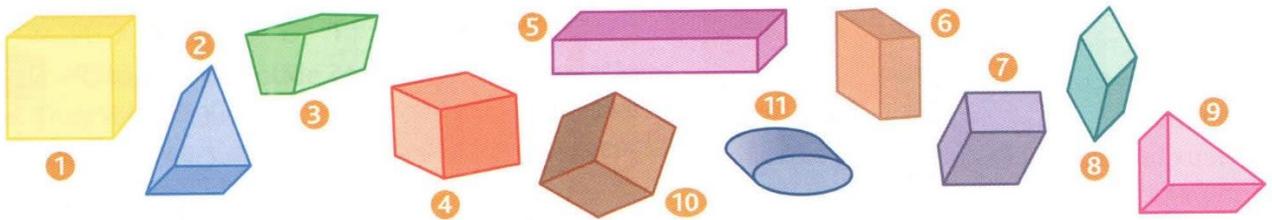
► Un **cube** est un polyèdre qui a **6 faces** qui sont des **carrés identiques**.



**EXERCICES.**

Décrire des cubes

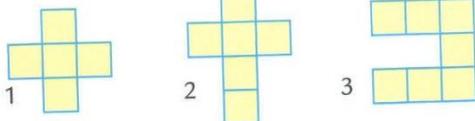
**Géo1/** Entoure les cubes parmi les solides suivants.



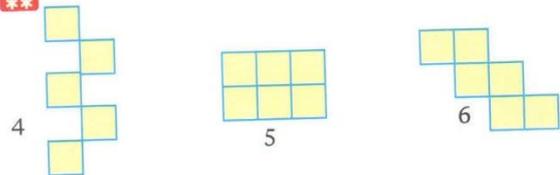
**Géo**  
**2/**

Quels patrons ne permettent pas de construire un cube? *Justifie tes réponses.*

a. \*

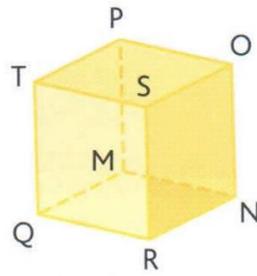


b. \*\*



**Géo3/**

Observe la représentation du cube MNOPQRST.



- a. Cite une arête cachée de ce cube.
- b. Cite une face de ce cube.
- c. Quelle est la face opposée à POST ?
- d. Quel est le sommet caché ?

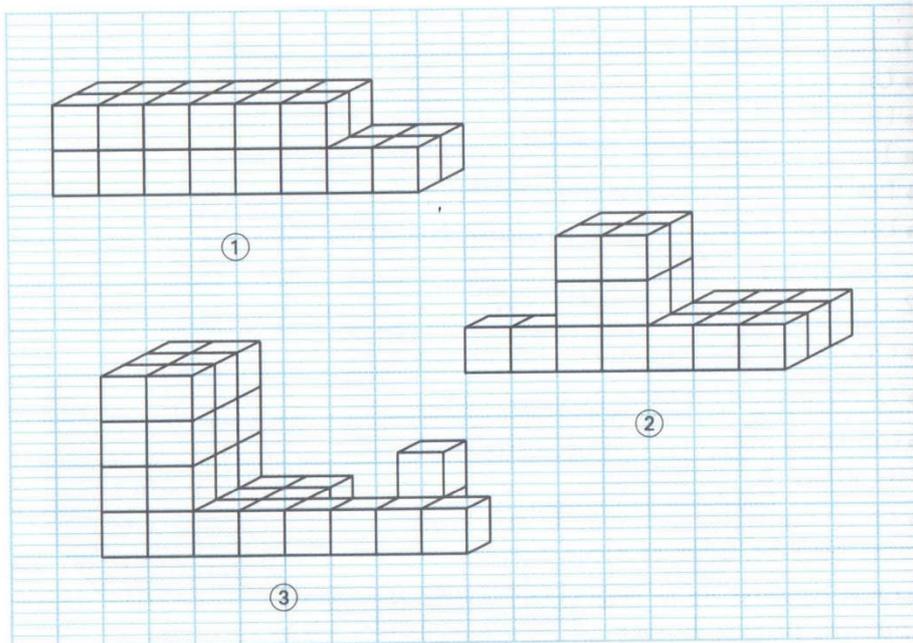
**Géo4/** Observe attentivement les assemblages suivants :

□ Combien de cubes ont été utilisés pour réaliser chaque assemblage ?

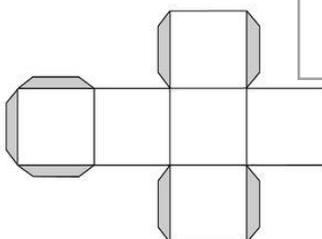
① = — .

② = — .

③ = — .



**Géo5/** Trace le patron suivant auquel on a rajouté des languettes pour le collage, puis assemble ton cube. Tu peux le colorier à ta guise, et m'envoyer une photo de ta réalisation (*uniquement les élèves du CM2E, qui sont à la maison.*)



Les languettes se collent à l'intérieur du cube.

## CONJUGAISON

### Consolidons le plus-que-parfait.

Revois tes leçons avant de démarrer...

#### 1 Entoure les verbes conjugués au plus-que-parfait.

Ce qui arriva fût terrible. Alors que la maîtresse me grondait, je repensais à comment je me comportais plus petit. J'avais été un enfant sage pendant longtemps. J'avais écouté chaque consigne, j'avais respecté chacun de mes camarades. Des larmes coulèrent le long de mes joues.

Malheureusement, j'avais menti pour essayer de me sauver et j'avais trahi la confiance qui m'avait été accordée.

#### 2/ Ecris ces phrases à la personne demandée.

J'avais manqué le début du film.

Vous.....

La famille avait regardé les photos des dernières vacances.

Nous.....

Nous avons eu peur de l'orage.

Ils.....

Tu étais rentré à la maison plus tôt.

Je.....

Pour ceux qui sont à la maison, clique sur le lien, pour faire l'exercice.

<https://learningapps.org/1427792>

## GRAMMAIRE

**Tu connais la classe des déterminants. Les articles utilisés devant les noms, appartiennent à cette classe.**

**Lis attentivement la leçon suivante.**

## Je retiens

• Les **articles** font partie de la classe des déterminants. Le **déterminant** est un mot placé devant le nom. Il **indique le genre et le nombre** de ce nom. Il existe plusieurs articles :

– les **articles indéfinis** (*un, une, des*) se placent devant un nom dont on n'a pas encore parlé, qu'on ne connaît pas encore.

*une lugubre marche funèbre*

! Quand l'article indéfini pluriel est séparé du nom par un adjectif, **des** devient **de** ou **d'** devant une voyelle : *des cinéastes* → **de** célèbres cinéastes → **d'**illustres cinéastes

– les **articles définis** (*le, la, l', les*) se placent devant un nom dont on a déjà parlé, que l'on connaît de manière précise.

! Devant une voyelle, on utilise **l'** : *l'heure*

! Attention, on ne peut pas dire « à le », « à les », « de le », « de les ». On est obligé de contracter les deux mots. On obtient ainsi des articles définis contractés.

à + le = **au**

à + les = **aux**

de + le = **du**

de + les = **des**

*une glace **au** café*

*un lit **aux** draps violets*

*l'heure **du** réveil*

*l'île **des** Souris*

36

## EXERCICES

**1** \* Relève l'intrus de chaque série de déterminants.

- a. le • d' • la • les
- b. un • une • les • des
- c. du • au • aux • un
- d. là • le • l' • les

**2** \* Souligne les articles définis en bleu et les articles indéfinis en vert.

Les camions de pompiers encombraient la rue. Les flammes sortaient par les fenêtres et une épaisse fumée noire commençait à se répandre dans la rue. Les passants mettaient des mouchoirs sur leur nez mais restaient sur place, interloqués. Heureusement, il n'y eut pas un blessé.

**3** \* Recopie les phrases en choisissant le déterminant qui convient.

- a. (*Le / Un*) médecin qui est venu hier a diagnostiqué (*l' / une*) angine à Clémence.
- b. Nous avons terminé (*le / un*) repas par (*une / la*) tarte (*au / aux*) citron meringuée.
- c. Il n'a pas voulu prendre (*le / l'*) autobus pour se rendre (*au / aux*) musée.
- d. J'ai rencontré (*des / les*) amis dans (*la / une*) rue (*du / des*) Four.
- e. À (*le / l'*) automne, (*des / les*) troupeaux quittaient (*les / des*) alpages pour retourner à (*l' / une*) étable.

**4** \*\* Complète les phrases avec l'article qui convient.

- a. J'ai recueilli ... oisillon qui était tombé de ... arbre.
- b. Mon gouter préféré : ... pain et de ... confiture.
- c. Pour ... anniversaire de mon frère, nous avons préparé ... gougères ... fromage.
- d. J'ai très mal ... pieds dans ces chaussures.
- e. ... mer ... Sargasses est ... large ... Antilles.

Goûter ou gouter  
(selon les  
nouvelles règles  
d'orthographe)

Tu as bien travaillé !

