

Fiches de leçon :

GD1 - GD2

Compétences :

- ⇒ Reconnaître un tableau de proportionnalité.
- ⇒ Calculer une quatrième proportionnelle.

★Exercice 1

Pâte À Tartiner
Noisettes Et Cacao
3,39 €
Carrefour.fr



Pâte À Tartiner
Noisettes Et Cacao
5,65 €
Carrefour.fr



Pâte À Tartiner
Noisettes Et Cacao
6,09 €
Carrefour.fr

Chez carrefour, le prix de la pâte à tartiner est-il proportionnel à la masse de nutella acheté ?

★Exercice 2

Magnum 4 bâtonnets amande 440ml
328g

2,62 €



Magnum 8 bâtonnets amandes 880ml
656g

5,26 €

- 1 Le prix des magnums est-il proportionnel au nombre de magnum achetés ?
- 2 François veut acheter 8 magnums. Comment doit-il s'y prendre pour payer le moins cher possible ?

★Exercice 3

Ces tableaux sont-ils des tableaux de proportionnalité ?

Âge (en années)	2	5
Taille (en cm)	90	110

Masse de pommes (en kg)	2	4	5
Prix (en €)	3,4	6,8	8,5

Temps (en minutes)	7	9	12
Distance (en km)	9,73	12,51	16,68

★Exercice 4

François possède un récupérateur de pluie. À chaque orage, il note le volume d'eau récupéré et la durée de l'orage.

Le volume est-il proportionnel à la durée ?

Durée	20 min	1 h 15 min
Volume	88 dL	33 L

Proportionna'Morphose

L'**Anamorphose** est une particularité étonnante de la perspective.

Une Anamorphose est une déformation d'une image par allongement ou à l'aide d'un système optique, tel un miroir courbe.

Certains artistes ont produit des oeuvres par ce procédé et ainsi, ont créé des oeuvres déformées qui se recomposent selon un point de vue privilégié.

L'Anamorphose est une sorte d'illusion d'optique. Ce procédé existe en peinture depuis environ le XVème siècle.

Ce crocodile a été dessiné sur une seule feuille (sans pliage!) Si tu n'y crois pas, va voir cette vidéo, c'est impressionnant!



www.youtube.com/watch?v=guZeAjdYw_c

Avec cette activité, tu vas construire toi-même (avec un peu d'aide), une anamorphose (tirée de la vidéo de la chaîne youtube :

www.youtube.com/watch?v=Ao3nb_y_178

Cette activité s'inspire fortement du blog : nicolasblain.over-blog.com/

Autres exemples d'anamorphose de rue :



Dans les questions suivantes, tous les tableaux sont des tableaux de proportionnalité et toutes les situations sont des situations de proportionnalité.

- Réponds aux questions.
- Chaque résultat est relié à un segment, trace alors, à la règle, le segment sur la figure. (Par exemple, si tu trouves comme résultat **50**, tu traceras le segment **[JT]**).
- Il y a des intrus (résultats et segments).

Une fois que tous les segments sont tracés,

- Tu colories en noir EFGD.
- Tu colories en gris ILMJ, JKNM.
- Tu colorie l'échelle en rouge.
- Tu découpes le rectangle OPQR.
- Tu découpes VUNKHILTS.
- Tu inclines ton dessin pour faire apparaître la magie de l'anamorphose! (Pense à regarder la vidéo si tu as besoin d'aide ...)

Partie 1 : Complète chaque tableau de proportionnalité. (Chaque valeur que tu trouves est reliée à un segment, trace alors, avec ta règle, le segment sur la figure).

4	6
8	?

Segment associé : ...

5	?
15	21

Segment associé : ...

2	6
3	?

Segment associé : ...

4	12
?	33

Segment associé : ...

4	7	11
6	10,5	?

Segment associé : ...

30	11	19
24	8,8	?

Segment associé : ...

15	?	7
150	220	70

Segment associé : ...

Partie 2 : Résous chaque problème de proportionnalité. Rédige soigneusement la solution dans ton cahier et note le segment associé à ton résultat. (Chaque valeur que tu trouves est reliée à un segment, trace alors, avec ta règle, le segment sur la figure).

Problème 1 : 5 kg de haricots verts coûtent 17 €. Calcule le prix de 3 kg de haricots verts.

Problème 2 : 20 roses coûtent 15,60 €. Combien coûtent 25 roses ?

Problème 3 : Un motard roule à 120 km/h. Combien de km a-t-il parcouru au bout de $\frac{3}{4}$ d'heure ?

Problème 4 : 3 mètres de ruban coûtent 10,50 €. Combien coûtent 11 m de ruban ?

Problème 5 : Mme Génies est un professeur de mathématiques. Habituellement, elle fait en moyenne 5 040 photocopies par an pour une classe de 28 élèves.

Cette année, Mme Génies a 105 élèves. Combien de photocopies va-t-elle faire cette année ?

Problème 6 : Amandine vend des glaces aux touristes sur la plage, elle les vend toutes au même prix.

Lundi, elle en a vendu 56 et a gagné 134,40 €. Le mardi, elle en a vendu 13 de plus que le lundi.

Combien d'argent a-t-elle gagné sur l'ensemble des deux jours ?

Problème 7 : 6 roses noires sont vendues 21 €.

1] Que est le prix de 9 roses noires ?

2] Combien de roses noires peut-on acheter avec 59,50 € ?

Problème 8 : Une voiture parcourt 50 km en 1 h 15 min.

1] Combien de minutes cette voiture va-t-elle mettre pour parcourir 140 km en roulant à la même vitesse ?

2] Combien de km cette voiture va-t-elle parcourir en 2 h, en roulant à la même vitesse ?

Problème 9 : Le robinet d'une baignoire coule avec un débit de 10 L toutes les 3 minutes.

1] Combien de litres d'eau coulent en $\frac{3}{4}$ d'heure ?

2] Combien de minutes faut-il pour mettre 135 L d'eau dans cette baignoire

Problème 10 : Dans 9 L d'eau, il y a 4,32 g de calcium. Dans quel volume d'eau y-a-t-il 4,8 g de calcium ?

Problème 11 : Deux familles veulent faire un cadeau pour l'anniversaire du grand-père. Le cadeau coûte 320 €. La famille de Melody comporte 25 personnes et la famille de Mathilde comporte 15 personnes.

La part de chaque famille doit être proportionnelle au nombre de personnes.

Combien devra verser chaque famille ?

