

Mathématiques - Classe de 5^{ème} A et 5^{ème} B -

Mme APIAZARI

Tout d'abord, tu trouveras dans ton dossier, les fiches de cours de la 1^{ère} période du confinement. Il faudra les coller dans ton cahier de cours dans cet ordre.

Notion de fractions
Nombres Relatifs : définition et repérage
Reconnaître une situation de proportionnalité
Symétrie Axiale
Fractions égales

Une notion par page

Tu trouveras également

- **Le planning** jour par jour
- **La correction** de certains exercices.
- Une feuille « **Complément à découper** »

Chaque jour commencera par un exercice du jour qui reprend les notions abordées pendant la 1^{ère} période de confinement. Tu pourras donc t'aider des cours associés.

Tous les exercices devront être fait **sur une feuille** que je ramasserais lors de nos retrouvailles. Il faudra bien indiquer ton nom, prénom et classe ainsi que le jour que tu travailles.

J'évaluerai ton investissement personnel.

Pas de panique pas d'évaluation sur les compétences mathématiques.



Vidéo sur pronote ou sur le groupe facebook

Les cours sont accompagnés de vidéo afin de t'aider à bien comprendre.

Disponibles sur pronote ou sur facebook.

Je peux aussi les envoyer par mail si besoin.



Envoyer la photo Du travail du jour

TOUS LES JOURS, il faudra m'envoyer des photos de ton travail.

Ce symbole  te renvoie à la feuille « **compléments à découper** »

Ce symbole  signifie que l'exercice est corrigé voir la feuille « **Correction** »

Pour me contacter, tu peux le faire

- Par **pronote**
- Par mail servant.maths@gmail.com **ET** vanessa.apiazari1517@gmail.com
- Par le groupe facebook « **Maths collège Raymond Vauthier** »
- Par téléphone 99.73.12 possibilité aussi par **WhatsApp**

Evidemment pour les élèves n'ayant pas la possibilité de me contacter, je trouverais une solution au retour au collège afin de vous aider.

Dans tous les cas, fais de ton mieux surtout

CHAPITRE 2/ Les solides 1 : Le parallélépipède rectangle (pavé droit)

→ Découpez et collez le cours ci-dessous à la suite de ce que vous avez marqué la dernière fois où nous étions en cours puis complétez où il est demandé de faire un dessin. Surlignez les définitions au fluo.

- 1) Le parallélépipède rectangle
- 2) Représenter un solide en perspective cavalière

Définition : La perspective cavalière est une technique de dessin qui permet de représenter un solide (à trois dimensions) sur une surface à deux dimensions en respectant le parallélisme.

Remarque :

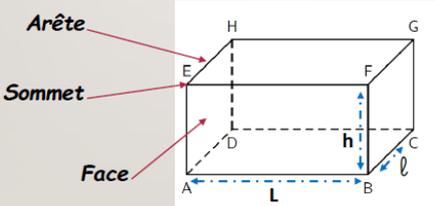
- deux droites parallèles sur le solide seront parallèles sur la représentation en perspective cavalière
- un angle droit sur le solide ne sera pas forcément représenté par un angle

→ Représentation d'un parallélépipède rectangle en perspective cavalière :

- 1 On trace en vraie grandeur la face de devant,
- 2 On trace les arêtes visibles des faces latérales parallèles et de même longueur,
- 3 On trace les arêtes cachées en pointillés.

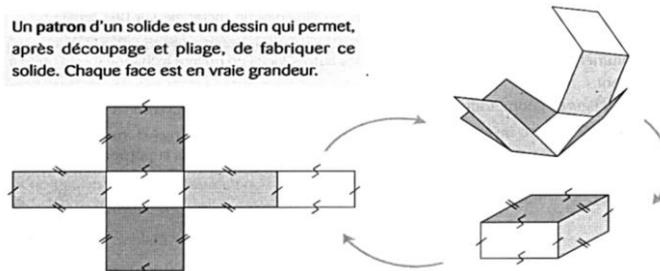
Ce parallélépipède rectangle ABCDEFGH possède :

- 8 sommets : A, B, C, D, E, F, G et H,
- 12 arêtes : [AB], [BC], [AE], [BF], [EF], [FG], [CG], [EH] et [GH] apparentes, et [AD], [DC] et [DH] cachées.
- 6 faces : ABFE est la face de devant, CDHG celle de derrière, ABCD la face du dessous, EFGH celle du dessus, BCGF la face de droite et, ADHE celle de gauche.



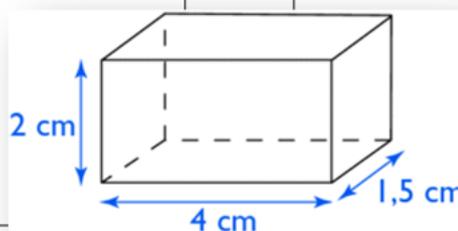
- 3) Le patron d'un parallélépipède rectangle

Définition : Le patron d'un solide est une figure plane qui, pliée, permet de reconstituer un solide. Il est composé des faces du solide.



Dessin à main levée

Coller ici une seule face du patron du pavé obtenu

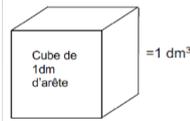


4) Le volume

Définition : Le volume est la mesure de l'intérieur d'un solide. Il est directement lié à sa contenance.

1 L est la contenance d'un cube de 1 dm d'arête. Elle est associée à une unité de volume : le décimètre cube, noté dm.

☞ 1 L = 1 dm



Il faut penser à exprimer L, l, h dans une même unité.

	Pavé droit	Cube
Volume \mathcal{V}	$\mathcal{V} = L \times l \times h$	$\mathcal{V} = c \times c \times c$

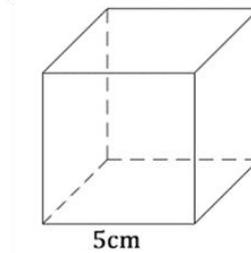
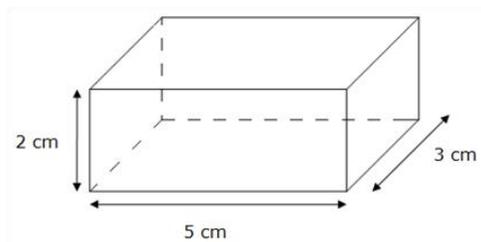


Tableau de conversion des volumes

km			hm			dam			m			dm			cm			mm			
									kL	hL	daL	L	dL	cL	mL						

4,1 m³ = dam³

4,1 m³ = cm³

25,06 dm³ = m³

25,06 dm³ = hm³

2,5 L = cL

2,5 L = hL

23 m³ = L

SEMAINE du 20 au 24 avril

JOUR 10

Exercice du jour 10 Recopier puis compléter d'une autre couleur de ton choix

a) $8 \times \dots = 48$

b) $\frac{1}{9} \times 9 = \dots$

c) $4 \times \frac{7}{4} = \dots$

d) $3 \times \dots = 4$

e) $\dots \times 2 = 1$

f) $\dots \times 6 = 11$

g) $7 \times \dots = 10$

h) $5 \times \dots = 13$

- 31 p.59 et 33 (questions 2 et 3) p.59
- Lire et comprendre les exercices résolus 8 et 9 p.55 puis faire l'ex 11 p.55
- Sur une nouvelle page du cahier de cours, recopier la leçon suivante

Proportionnalité 2 – Calculer une 4^{ème} proportionnelle

P2

Definition : Un tableau de proportionnalité étant donné, si on connaît 3 des nombres du tableau alors on peut toujours déterminer le 4^{ème}. Ce nombre est appelé « quatrième proportionnelle ».

Les différentes méthodes

Exemple Une hirondelle se déplace de 21 mètres en 6 secondes à une allure régulière.

La distance parcourue est bien proportionnelle à la durée de parcours.

1. **Quelle est la distance parcourue par l'hirondelle en 5 secondes ?**

→ Méthode : calcul du coefficient de proportionnalité.

Distance parcourue (en m)	21	?
Durée du parcours (en s)	6	5

Comme $21 : 6 = 3,5$
3,5 est le coefficient de proportionnalité.
Alors $5 \times 3,5 = 17,5$

- Conclusion : l'hirondelle parcourt 17,5 m en 5 s

- Faire l'exercice 1 (à découper et à coller → fiche « compléments à découper »)



Envoyer la photo
Du travail du jour

Faire Exercice du jour 11 (voir fiche « compléments »)
à découper puis à coller 

- Faire l'exercice ②

Exercice ②

Avec 15 kg de blé, on obtient 12 kg de farine.

Il y a proportionnalité entre la quantité de blé et la quantité de farine obtenue

Quantité de blé (en kg)	15	25	③
Quantité de farine (en kg)	12	②	36

× ...
①

- Calculer le coefficient de proportionnalité ① . Que signifie-t-il pour la situation ?
- Calculer les quantités ② et ③
- Interpréter ces résultats pour la situation.

- Copier la suite de leçon « Proportionnalité 2 »

2. Quelle est la distance parcourue par l'hirondelle en 18 secondes ?

→ Méthode : multiplication d'une quantité par un nombre.

Distance parcourue (en m)	21	?
Durée du parcours (en s)	6	18

× 3

Comme son allure est régulière, l'hirondelle parcourt en trois fois plus de temps une distance trois fois plus grande.
Comme $6 \times 3 = 18$ alors $21 \times 3 = 63$

- Conclusion : l'hirondelle parcourt 63 m en 18 s

Remarque : Cette règle est aussi valable *en divisant une colonne par un même nombre*

3. Quelle est la distance parcourue par l'hirondelle en 10 secondes ?

→ Méthode : additivité

Distance parcourue (en m)	21	14	?
Durée du parcours (en s)	6	4	10

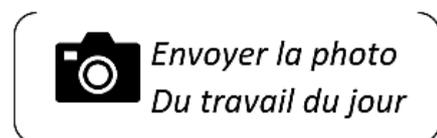
+

Comme $6 + 4 = 10$ alors $21 + 14 = 35$

- Conclusion : l'hirondelle parcourt 35 m en 10 s

Remarque : Cette règle est aussi valable *en soustrayant deux colonnes*

- Faire l'exercice ③ (à découper et à coller → fiche « compléments à découper »)



JOUR 12

Exercice du jour 12

Vérifier si les tableaux représentent des situations de proportionnalité en appliquant correctement la méthode du cours P1.

Si oui, donner le coefficient de proportionnalité et sa signification selon les situations

Peinture (en L)	3	5	7
Surface peinte (en m ²)	34,5	57,5	80,5

Nombre de melons	5	8	10
Masse (en kg)	12	19	23

- Lire et comprendre l'exercice résolu 8 p.121 puis faire le **11 p.121** (utiliser un tableau pour vous aider)
- Faire l'exercice **4**

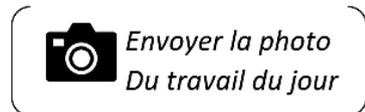
Exercice 4

En pédalant à vitesse constante, Nadia parcourt 10 km en 15 min.

Combien de temps mettra-t-elle pour parcourir

- 20 km ?
- 2 km ?
- 18 km ?

Vous pouvez utiliser un tableau pour vous aider

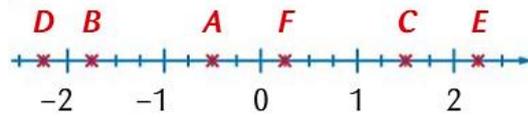
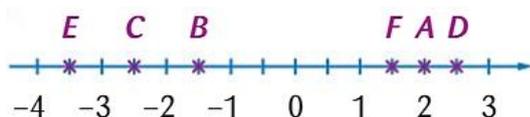


SEMAINE du 27 avril au 1^{er} mai

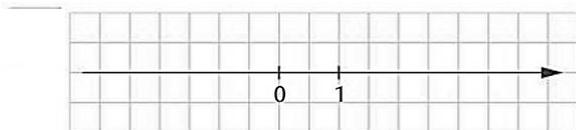
JOUR 13

Faire Exercice du jour 13

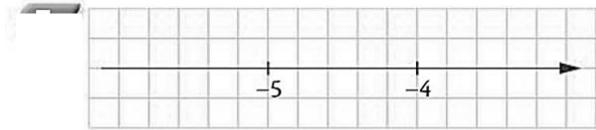
1) Donner les abscisses des points A, B, C, D et E



2) Reproduire la droite graduée et placer sur cette droite les points donnés

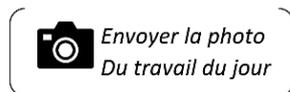


$A(-2)$; $B(-1,5)$; $C(-0,5)$; $D(+2)$; $E(+3,5)$



$A(-6)$; $B(-5,6)$; $C(-4,8)$; $D(-3,8)$; $E(-3,6)$

- Faire les exercices **5** et **6**



Exercice 5

Un paquet de 200 feuilles de papier pèse 160 g.
La masse est proportionnelle au nombre de feuilles.
Recopier et compléter le tableau pour obtenir

- Le poids d'un paquet de 250 feuilles ?
- Le nombre de feuilles dans un paquet de 60 g ?

Nombre de feuilles			
Masse (en g)			

Exercice 6

Avec 5 kg d'olives, les usines ACEITE produisent 1,5 L d'huile. Recopier le tableau de proportionnalité, et le compléter pour obtenir :

- la quantité d'huile produite avec 195 kg d'olives ;
- la quantité d'olives nécessaire pour produire 2 520 L d'huile d'olives.

Quantité d'olives (kg)
Quantité d'huile (en L)

Faire Exercice du jour 14 (voir fiche « compléments »)  à découper puis à coller

- Lire et recopier attentivement la leçon suivante sur une nouvelle page de votre cahier de cours.

NR2

Nombres relatifs 2 – Comparer les nombres relatifs

Rappel

- Le symbole « > » se lit « ... est *supérieur* à ... ».
- Le symbole « < » se lit « ... est *inférieur* à ... ».

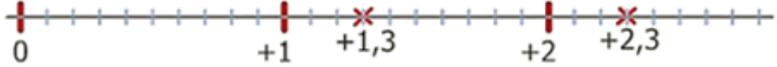
Figure dans compléments à ✂



La pointe montre toujours le plus petit.

Cas 1 : Comparer deux nombres positifs (niveau primaire et 6^{ème})

Le plus grand nombre est celui qui a la plus grande distance à zéro



1,3 < 2,3

Cas 2 : Comparer deux nombres negatifs

Le plus grand nombre est celui qui a la plus petite distance à zéro



-1,4 < -0,3

-1,4 > -2

- La distance à zéro de -1,4 est **1,4** et la distance à zéro de -0,3 est **0,3**
Donc le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro soit -0,3
- La distance à zéro de -1,4 est **1,4** et la distance à zéro de -2 est **2**
Donc le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro soit -1,4

 Vidéo sur pronote ou sur le groupe facebook

Remarque : il suffit de raisonner à l'inverse des nombres positifs 1,4 > 0,3 donc -1,4 < -0,3

Cas 3 : Comparer un nombre positif et un nombre negatif

Le plus grand nombre est toujours le nombre positif.



- 1,3 < 0,3

-  Faire l'exercice 7

A Recopier et compléter en utilisant l'un des symboles > ou < :

- a) 45 ... 54 b) 45 ... - 54
c) - 45 ... 54 d) - 45 ... - 54

B Recopier et compléter en utilisant l'un des symboles > ou < :

- a) 2,15 ... 2,3 b) - 6,3 ... - 8,4
c) - 5,07 ... - 5,7 d) 5,08 ... 0

 Envoyer la photo
Du travail du jour

Exercice du jour 15

Vérifier si les tableaux représentent des situations de proportionnalité en appliquant correctement la méthode du cours P1.

Si oui, donner le coefficient de proportionnalité et sa signification selon les situations

Longueur du pied (en cm)	23	23,5	25	27
Pointure française	36	37	39	42

Nombre de tours de stade	6	3	5
Distance (en km)	2,4	1,2	2

- Faire l'exercice 8

A

Recopier et compléter avec $>$ ou $<$ ou $=$.

a. $35 \dots 6,15$

b. $46 \dots -18$

c. $-5 \dots -8$

d. $-10 \dots 10$

e. $-0,5 \dots -0,08$

f. $-40,2 \dots -40,20$

B

Recopier et compléter avec $>$ ou $<$.

a. $-80,3 \dots 8$

b. $-6,5 \dots -6,4$

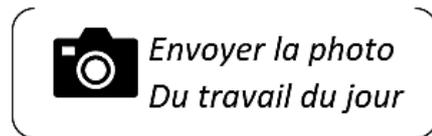
c. $-2,4 \dots -2,41$

d. $-9,04 \dots -9,4$

e. $15,7 \dots 15,84$

f. $7 \dots -12,8$

- Faire l'exercice 9 (à découper et à coller → fiche « compléments à découper »)
- Faire l'activité sur le triangle (voir fiche « activité sur les angles d'un triangle »)





MATHS - Complément à découper

Exercice 1 du Jour 10

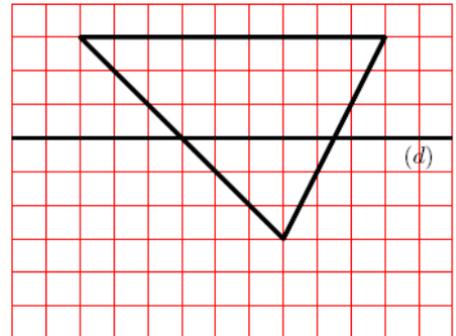
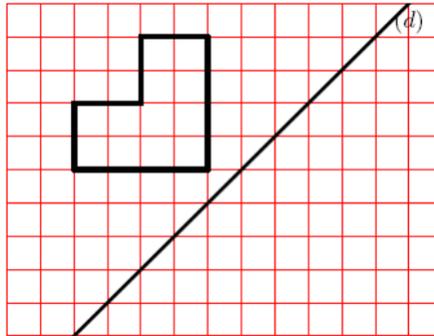
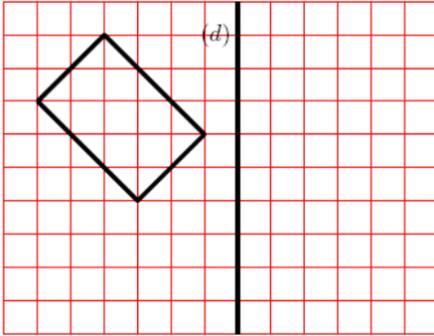
Compléter les tableaux en utilisant la méthode *avec le coefficient de proportionnalité*

5	8	12	30
8			

Volume (en m ³)	5	7	18
Masse (en kg)	400

x...

Exercice du Jour 11 dans chaque cas, construire le symétrique de la figure par rapport à la droite (d)



Exercice 2 du jour 11

Compléter les tableaux en utilisant les méthodes avec les colonnes

2	6	8
3,2		

2	6	3	18
1,8			

Exercice du Jour 14

Sur le rectangle ci-dessous, placer un point E sur le segment [AB] et un point F sur le segment [BC].
Construire le symétrique du rectangle ABCD par rapport à la droite (EF)

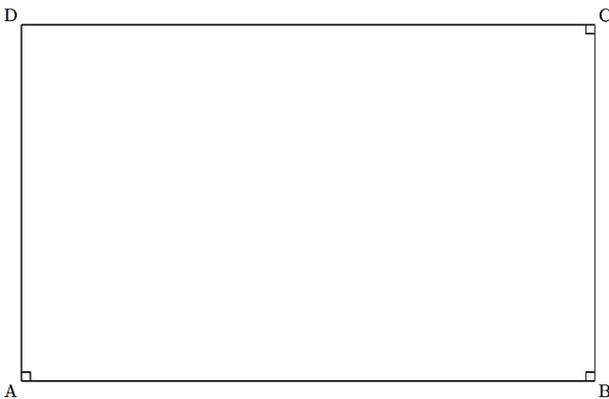
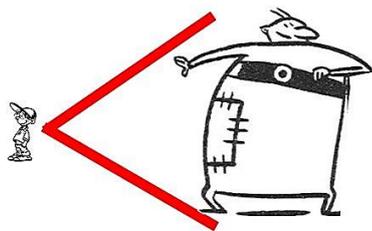
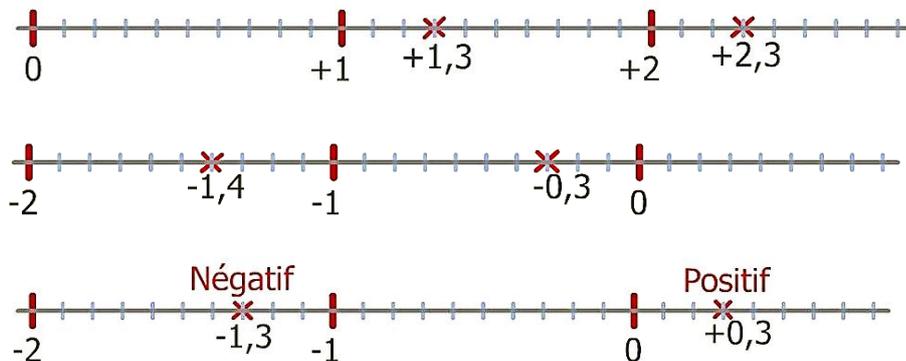


Figure du cours Jour 14



La pointe montre toujours le plus petit.



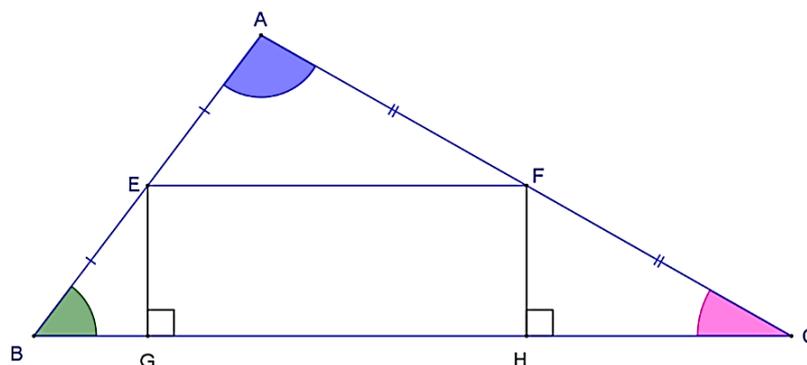
Exercice 9 du jour 15

Dans le tableau ci-dessous, on se déplace verticalement ou horizontalement d'une case à l'autre en allant vers un nombre plus grand. Trouver l'unique chemin permettant d'aller de la case $-9,5$ à la case $4,1$

$-9,5$	$-9,4$	$-1,5$	-8
$-9,2$	$-9,3$	$-8,5$	$-9,3$
-16	-18	$3,4$	$3,9$
-10	$-1,9$	$3,18$	$4,1$

Activité sur les triangles du jour 15

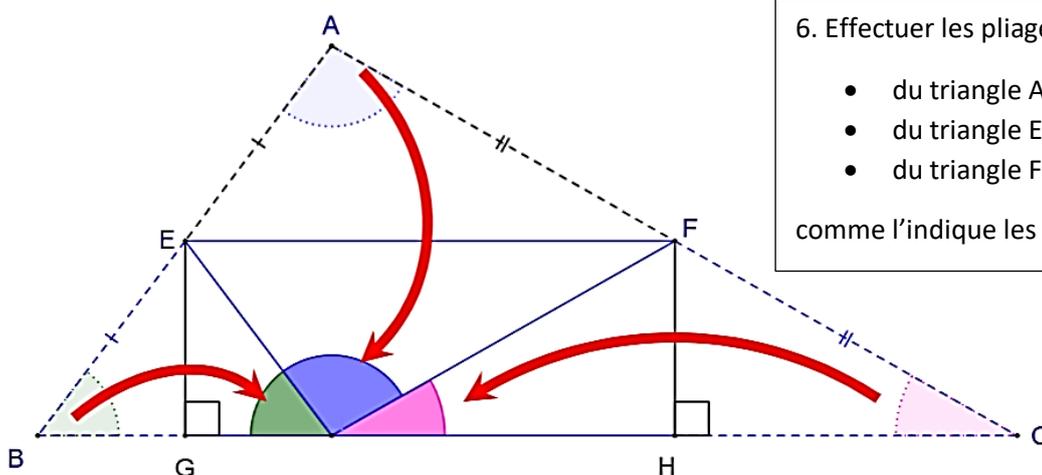
1. Construire un triangle ABC quelconque assez grand
2. Placer les milieux E et F des côtés [AB] et [AC]
3. Construire les points G et H, pieds des perpendiculaires à la droite (BC) passant par E et F
4. Colorier de trois couleurs différentes les angles de ce triangle
5. Découper le triangle



6. Effectuer les pliages

- du triangle AET selon (EF)
- du triangle EBG selon (EG)
- du triangle FCH selon (EH)

comme l'indique les flèches



Comment appelle-t-on l'angle formé par les trois angles des sommets du triangle ?

Quelle est la mesure de cet angle ?

Compléter cette phrase

La somme des mesures des 3 angles d'un triangle est égale à

Attention bien conserver cette figure qui sera à coller dans la leçon que tu écriras demain



MATHS - Correction des exercices

JOUR 10

31 $\frac{81}{99}$ et $\frac{9}{11}$.
 $\frac{7}{5}$; $\frac{12}{14}$; $\frac{36}{42}$.
 $\frac{12}{16}$; $\frac{75}{100}$ et $\frac{3}{4}$.
 $\frac{7}{8}$.

11 1.a. $\frac{34,2}{3,8} = \frac{34,2 \times 10}{3,8 \times 10} = \frac{342}{38} = 9$;
 b. $\frac{13,65}{3,25} = \frac{13,65 \times 100}{3,25 \times 100} = \frac{1365}{325} = 4,2$.
 2. $\frac{2}{25} = \frac{2 \times 4}{25 \times 4} = \frac{8}{100} = 0,08$.

Exercice 1

5	8	12	30
8	12,8	19,2	48

Volume (en m ³)	5	7	18	80
Masse (en kg)	400	560	1440	

Coefficient de proportionnalité pour passer de la 1^{ère} à la 2^{ème} ligne

$$5 \times ? = 8 \text{ donc } ? = \frac{8}{5} = 1,6$$

Calcul pour remplir le tableau

$$8 \times 1,6 = 12,8 \quad ; \quad 12 \times 1,6 = 19,2 \quad ; \quad 30 \times 1,6 = 48$$

Coefficient de proportionnalité pour passer de la 1^{ère} à la 2^{ème} ligne

$$5 \times ? = 400 \text{ donc } ? = \frac{400}{5} = 80$$

Interprétation : Cela signifie de 1 m³ pèse 80 kg

Calcul pour remplir le tableau

$$7 \times 80 = 560 \quad ; \quad 18 \times 80 = 1440$$

JOUR 11

Exercice 3

2	6	8
3,2	9,6	12,8

1	6	3	18
1,8	10,8	5,4	22,4

JOUR 12

11

Plusieurs méthodes sont possibles ici. Certaines sont plus rapides que d'autres en fonction des questions.

- Pour 8 personnes (double de 4), il suffit de faire le double de 19,60 €, soit 39,20 €.
- Pour 12 personnes, ayant déjà pour 4 et pour 8, il suffit d'additionner leur montant soit :
 $19,60 + 39,20 = 58,80$ €.

- Pour 6 personnes (moitié de 12), il suffit de faire la moitié de 58,80 €, soit 29,40 €.
- Pour 14 personnes, ayant déjà pour 8 et 6 personnes, il suffit d'additionner 39,20 € et 29,40 € soit :
 $39,20 + 29,40 = 68,60$ €.

Il est possible de passer par l'unité pour avoir tous les montants ensuite ou encore de faire un tableau de proportionnalité où le coefficient de proportionnalité représenterait le prix d'une place, mais ces méthodes ici ne sont pas indispensables.

JOUR 14

Exercice 7

A

B

a) $45 < 54$	b) $45 > -54$	a) $2,15 < 2,30$	b) $-6,3 > -8,4$
c) $-45 > 54$	d) $-45 > -54$	c) $-5,07 > -5,70$	d) $5,08 > 0$