



NOMBRES ET CALCULS

Exercice 1 relatifs

Effectuer les calculs en les détaillant et sans calculatrice.

$$A = 1 - 2 \times 5$$

$$C = \frac{-2 - 3 \times 4}{10 - 2 \times (4 - 6)}$$

$$B = 1,234 \times (-25) \times (-5) \times (-4) \times (-2)$$

$$D = (8 - 10) \times 2 + 5 : (2 + 3)$$

Exercice 2 programme de calcul

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par -2
- Soustraire 5 au résultat obtenu
- Multiplier le résultat par -3
- Ajouter le nombre choisi au départ au résultat

1) Montrer qu'en choisissant le nombre 2 au départ, on obtient 29.

2) Quel nombre obtient-on en partant de -3 ? Justifier par des calculs.

Exercice 3 fractions

Effectuer les calculs en les détaillant et en utilisant le moins possible la calculatrice.

$$E = \frac{-5}{7} + \frac{4}{21}$$

$$F = \frac{5}{6} - \frac{1}{9}$$

$$G = \frac{2}{3} \times \frac{1}{8}$$

$$H = \frac{-7}{9} : \frac{6}{-14}$$

$$I = \frac{7}{15} - \frac{2}{15} \times \frac{9}{4}$$

$$J = \left(\frac{2}{3} + 3\right) : \frac{1}{9}$$

$$K = \frac{\frac{-4}{11}}{\frac{7}{8}}$$

$$L = \frac{1 + \frac{2}{3}}{1 - \frac{2}{3}}$$

Exercice 4 fractions et problèmes

1) Antoine collectionne les voitures rouges, jaunes et vertes.

Les deux cinquièmes de ses voitures sont vertes et les deux neuvièmes de ses voitures sont rouges.

Quelle fraction du nombre de voitures qu'il possède représentent les voitures jaunes ? On justifiera la réponse.

2) Juliette collectionne des timbres. $\frac{3}{11}$ de ses timbres sont des timbres étrangers.

$\frac{5}{17}$ de ses timbres étrangers sont des timbres allemands.

Combien de timbres allemands Juliette a-t-elle ?

Exercice 5 puissances de dix

1) Recopier et compléter.

$$10^2 =$$

$$10^6 =$$

$$10^{-2} =$$

$$10^{-5} =$$

2) Recopier les deux phrases suivantes en remplaçant les nombres par leur écriture scientifique.

- La distance entre la Terre et le Soleil est d'environ **149 000 000** km.
- Le diamètre d'un cheveu est d'environ **0,00008** m.

3) Donner l'écriture scientifique des nombres suivants en détaillant vos calculs.

$$R = 8 \times 5 \times 10^8$$

$$S = 2,2 \times 10^{-4} \times 3 \times 10^7$$

$$T = \frac{5,6 \times 10^5}{1,4 \times 10^7}$$

$$U = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^7}$$

Exercice 6 calcul littéral

1) On considère l'expression $A = 5x^2 - 3x + 1$.
Calculer A pour $x = 4$.

2) Réduire les expressions suivantes.

$$B = 3x + 5 + 7x + 1 + x^2$$

$$C = -3x^2 + 5x - 7x + 1 + 8x^2$$

3) Développer et réduire.

$$D = 3(2x + 5)$$

$$E = -3(1 - 2x)$$

$$F = 2x(2 - 3x)$$

$$G = (x + 8) \times 3$$

$$H = 2(x + 9) + 4x$$

$$I = 5x - 3(x + 9)$$

$$J = 3(4 - 5x) - 2(x + 3)$$

4) Factoriser les expressions suivantes.

$$K = 7x + 14$$

$$N = 4x^2 - 8x$$

$$L = x^2 + 4x$$

$$O = 15x^2 - 21x$$

$$M = -5x + 5$$

$$P = 12x^2 + 16xy$$

Exercice 7 équations

Résoudre les équations suivantes en détaillant.

$$2x - 5 = -8$$

$$3x + 7 = 2x + 5$$

$$8x + 23 = -19$$

$$13 - 5x = 21 - 4x$$

$$-10x + 17 = 4$$

$$4(3x - 2) = 11x - 15$$

Exercice 8 problème et équation

Un collège organise une sortie.

Si tous les inscrits étaient venus, la sortie en autocar aurait coûté 25 € par personne.

Mais il y a eu 3 absents et chaque participant a dû payer un supplément de 1,50 €.

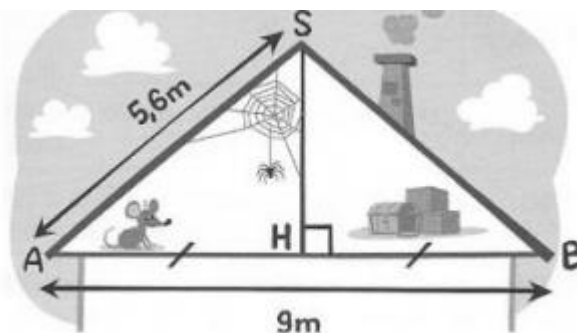
Combien y avait-il d'inscrits ? On justifiera la réponse.

GEOMETRIE PLANE

Exercice 1 théorème de Pythagore

Déterminer la hauteur SH du grenier ci-contre.

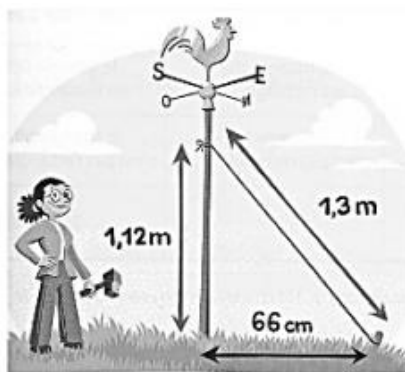
On justifiera la réponse puis on donnera la valeur arrondie au dixième près.



Exercice 2 réciproque du théorème de Pythagore

Cléa a installé dans son jardin une jolie girouette surmontant un piquet.

Comme elle n'est pas vraiment sûre que le piquet est bien perpendiculaire au sol, elle attache une corde comme schématisé sur le dessin ci-dessous et elle effectue des mesures de l'ensemble.

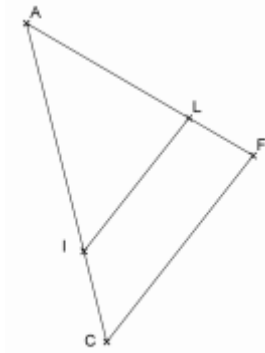


Le piquet de Cléa est-il perpendiculaire au sol ? On justifiera la réponse.

Exercice 3 théorème de Thalès

Dans la figure ci-dessous (CF) est parallèle à (IL), $AI = 4\text{ cm}$, $AC = 14\text{ cm}$ et $CF = 17,5\text{ cm}$.

Calculer IL . On justifiera la réponse.

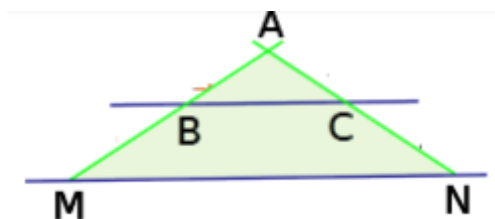


Exercice 4 réciproque du théorème de Thalès

Dans la figure ci-contre,

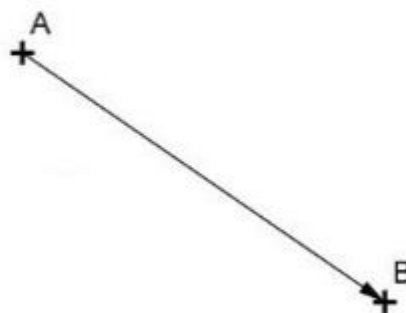
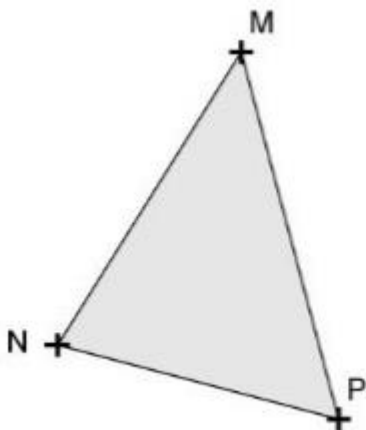
$$\begin{aligned} AB &= 5\text{ cm} & AM &= 8\text{ cm} \\ AC &= 3,5\text{ cm} & AN &= 5,6\text{ cm} \end{aligned}$$

Montrer que (BC) et (MN) sont parallèles.



Exercice 5 translations

Construire l'image du triangle MNP par la translation qui transforme A en B .

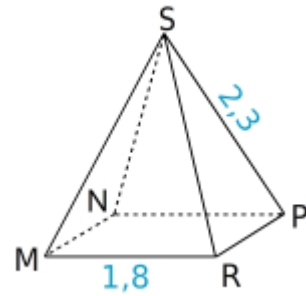


GEOMETRIE DANS L'ESPACE

Exercice 1 représentations des pyramides et cônes

$SMNPR$ est une pyramide régulière à base carrée.
L'unité est le centimètre.

Tracer un patron de cette pyramide.

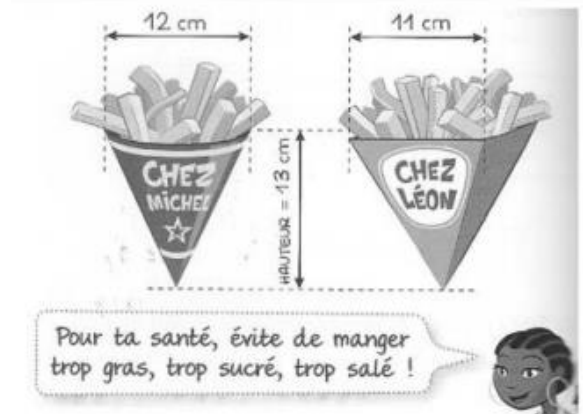


Exercice 2 volumes

Michel vend des frites dans des cornets de forme conique.
Léon préfère les cornets dont la forme est une pyramide de base carrée.

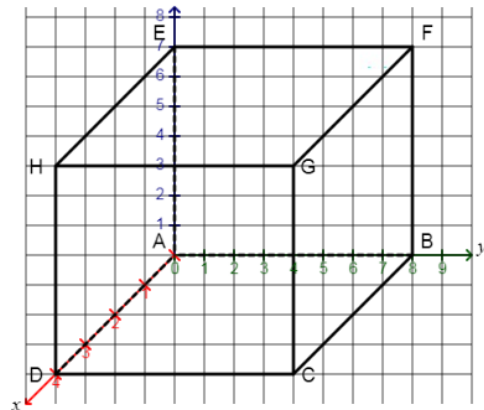
Michel dit à Léon :
« Eh bien moi, j'ai plus de frites dans mon cornet ! »

Qu'en pensez-vous ? On justifiera la réponse.



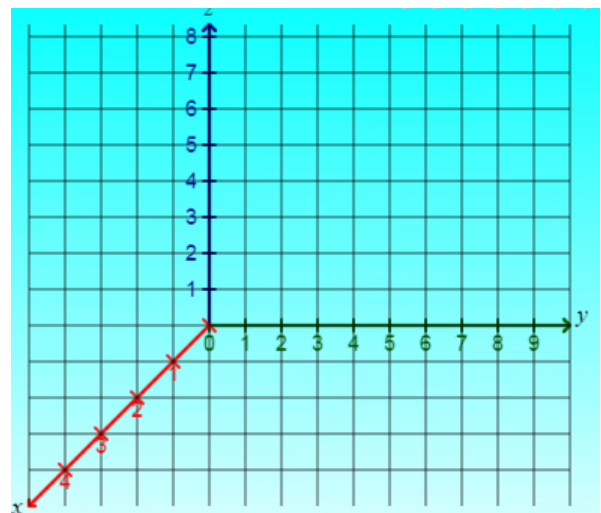
Exercice 3 se repérer dans un pavé

1) Donner les coordonnées de tous les sommets du pavé droit ci-contre.



2) Placer les points suivants dans le repère ci-contre.

$R(1; 9; 0)$ $S(0; 3; 4)$ $T(2; 0; 5)$ $U(3; 2; 6)$



ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES GRANDEURS ET MESURES

Exercice 1 *moyenne simple et médiane*

Madame A et Monsieur B sont tous les deux professeurs de mathématiques et ont tous les deux une classe de troisième.

Ils comparent les notes obtenues par leurs élèves au dernier devoir commun.

Notes attribuées par Madame A	Notes attribuées par Monsieur B
7 – 8 – 12 – 12 – 18 – 5 – 11 – 18 – 9 – 20 – 6 – 16 – 6 – 18 – 7 – 15 – 6 – 3 – 8 – 5	8 – 8 – 9 – 12 – 11 – 8 – 13 – 10 – 12 – 8 – 10 – 14 – 12 – 11 – 14 – 9 – 15 – 7 – 9

- 1) Calculer la moyenne de chaque classe, en arrondissant au centième si nécessaire.
- 2) Déterminer la médiane de chaque classe.
- 3) Comparer les deux classes.

Exercice 2 *moyenne pondérée*

Voici les effectifs et les salaires des employés d'une Petite et Moyenne Entreprise (PME).

Catégorie	Ouvrier simple	Ouvrier qualifié	Cadre moyen	Cadre supérieur	Dirigeant
Effectif	50	25	15	10	2
Salaire en euros	950	1300	1700	3500	8000

- 1) Quel est l'effectif de cette PME ?
- 2) Calculer le salaire moyen arrondi à l'unité.

Exercice 3 *problème de proportionnalité*

100 mL d'un soda contiennent 11 g de sucre.

- 1) Quelle est la masse de sucre contenue dans 25 cL de ce soda ?
- 2) L'équivalent de combien de morceaux de sucre de 5 g y a-t-il dans un litre de ce soda ?
On justifiera les réponses.

Exercice 4 *proportionnalité et graphique*

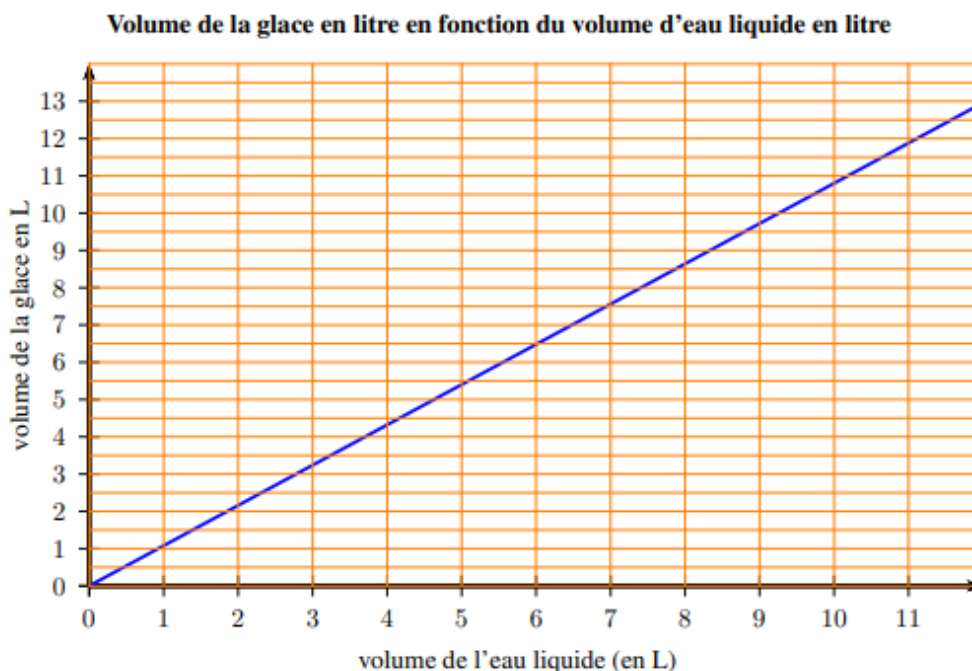
Voici un tableau qui représente le tarif d'un opérateur de téléphonie :

Nombre d'heures	1	2	3	4
Prix (en €)	20	30	35	38

- 1) Dans un repère où vous trouverez une échelle adaptée, représenter le prix en fonction du nombre d'heures.
- 2) Est-ce une situation de proportionnalité ? Donner une justification graphique.

Exercice 5 *proportionnalité et graphique*

L'eau en gelant augmente de volume. Le segment de droite ci-dessous représente le volume de glace (en litres) obtenu à partir d'un volume d'eau liquide (en litres).



1. En utilisant le graphique, répondre aux questions suivantes.
 - a) Quel est le volume de glace obtenu à partir de 6 litres de liquide ?
 - b) Quel volume d'eau liquide faut-il mettre à geler pour obtenir 10 litres de glace ?
2. Le volume de glace est-il proportionnel au volume d'eau liquide ? Justifier.
3. On admet que 10 litres d'eau donnent 10,8 litres de glace.
 - a) Donner le coefficient de proportionnalité qui permet de passer du volume d'eau liquide au volume de glace.
 - b) Retrouver alors les résultats des questions 1a) et 1b) par le calcul.

Exercice 6 vitesse

1) Un avion de ligne vole à une vitesse moyenne de 900 km/h sur une distance de 6 000 km.

Quelle est la durée moyenne du voyage en heures et minutes ? On justifiera la réponse.

2) Un parisien se rend à Lyon par le train.

Le voyage dure 1 h 51 et la distance parcourue par le train entre Paris et Lyon est estimée à 393 km.

Déterminer la vitesse moyenne, en km/h, du train pour ce voyage à l'unité près. On justifiera la réponse.

3) La vitesse du son est estimée à 340 m/s.

Calculer la vitesse du son en km/h. On justifiera la réponse.

CORRECTION DU LIVRET

NOMBRES ET CALCULS

Exercice 1

$$A = 1 - 10 = -9$$

$$B = (-25) \times (-4) \times (-5) \times (-2) \times 1,234 = 100 \times 10 \times 1,234 = 1000 \times 1,234 = 1234$$

$$C = \frac{-2 - 12}{10 - 2 \times (-2)} = \frac{-14}{10 + 4} = \frac{-14}{14}$$

$$D = (-2) \times 2 + 5 : 5 = -4 + 1 = -3$$

Exercice 2

1)

2)

<ul style="list-style-type: none">• 2• $2 \times (-2) = -4$• $-4 - 5 = -9$• $-9 \times (-3) = 27$• $27 + 2 = 29$ <p>On obtient bien 29</p>	<ul style="list-style-type: none">• -3• $-3 \times (-2) = 6$• $6 - 5 = 1$• $1 \times (-3) = -3$• $-3 + (-3) = -6$ <p>On obtient -6</p>
--	--

Exercice 3

$$E = \frac{-5 \times 3}{7 \times 3} + \frac{4}{21} = \frac{-15}{21} + \frac{4}{21} = \frac{-11}{21}$$

$$F = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} - \frac{1 \times 2}{9 \times 2} = \frac{15}{18} - \frac{2}{18} = \frac{13}{18}$$

$$G = \frac{2 \times 1}{3 \times 2 \times 4} = \frac{1}{12}$$

$$H = \frac{-7}{9} \times \frac{-14}{6} = \frac{7 \times 2 \times 7}{3 \times 3 \times 2 \times 3} = \frac{49}{27}$$

$$I = \frac{7 \times 4}{15 \times 4} - \frac{18}{60} = \frac{28}{60} - \frac{18}{60} = \frac{10}{60} = \frac{1}{6}$$

$$J = \left(\frac{2}{3} + \frac{3 \times 3}{1 \times 3}\right) : \frac{1}{9} = \left(\frac{2}{3} + \frac{9}{3}\right) : \frac{1}{9} = \frac{11}{3} : \frac{1}{9} = \frac{11}{3} \times \frac{9}{1} = \frac{11 \times 3 \times 3}{3 \times 1} = \frac{33}{1} = 33$$

$$K = \frac{-4}{11} \times \frac{8}{7} = \frac{-32}{77}$$

$$L = \frac{\frac{3}{3} + \frac{2}{3}}{\frac{3}{3} - \frac{2}{3}} = \frac{\frac{5}{3}}{\frac{1}{3}} = \frac{5}{3} \times \frac{3}{1} = \frac{5}{1} = 5$$

Exercice 4

$$1) \frac{2}{5} + \frac{2}{9} = \frac{2 \times 9}{5 \times 9} + \frac{2 \times 5}{9 \times 5} = \frac{18}{45} + \frac{10}{45} = \frac{28}{45}$$

A elles deux, les voitures vertes et rouges représentent les $\frac{28}{45}$ de sa collection.

$45 - 28 = 17$ donc les voitures jaunes représentent les $\frac{17}{45}$ de sa collection.

$$2) \frac{5}{17} \times \frac{3}{11} = \frac{15}{187} \quad \text{Juliette a les } \frac{15}{187} \text{ de ses timbres qui sont allemands.}$$

Exercice 5

$$1) 10^2 = 100$$

$$10^6 = 1\,000\,000$$

$$10^{-2} = 0,01$$

$$10^{-5} = 0,000\,01$$

2) Recopier les deux phrases suivantes en remplaçant les nombres par leur écriture scientifique.

- La distance entre la Terre et le Soleil est d'environ $1,49 \times 10^8$ km.
- Le diamètre d'un cheveu est d'environ 8×10^{-5} m.

$$3) R = 40 \times 10^8 = 4 \times 10^1 \times 10^8 = 4 \times 10^{1+8} = 4 \times 10^9$$

$$S = 2,2 \times 3 \times 10^{-4} \times 10^7 = 6,6 \times 10^{-4+7} = 6,6 \times 10^3$$

$$T = \frac{5,6}{1,4} \times \frac{10^5}{10^7} = 4 \times 10^{5-7} = 4 \times 10^{-2}$$

$$U = \frac{49 \times 6}{14} \times \frac{10^3 \times 10^{-10}}{10^7} = \frac{294}{14} \times \frac{10^{3-10}}{10^7} = \frac{294}{14} \times \frac{10^{-7}}{10^7} = 21 \times 10^{-7-7} = 2,1 \times 10^1 \times 10^{-14}$$

$$U = 2,1 \times 10^{1-14} = 2,1 \times 10^{-13}$$

Exercice 6

$$1) A = 5 \times 4^2 - 3 \times 4 + 1 = 5 \times 16 - 12 + 1 = 80 - 12 + 1 = 68 + 1 = 69$$

$$2) B = x^2 + 10x + 6 \quad C = 5x^2 - 2x + 1$$

$$3) D = 3 \times 2x + 3 \times 5 = 6x + 15$$

$$E = -3 \times 1 - (-3) \times 2x = -3 + 6x$$

$$F = 2x \times 2 - 2x \times 3x = 4x - 6x^2$$

$$G = x \times 3 + 8 \times 3 = 3x + 24$$

$$H = 2 \times x + 2 \times 9 + 4x = 2x + 18 + 4x = 6x + 18$$

$$I = 5x - 3 \times x - 3 \times 9 = 5x - 3x - 27 = 2x - 27$$

$$J = 3 \times 4 - 3 \times 5x - 2 \times x - 2 \times 3 = 12 - 15x - 2x - 6 = -17x + 6$$

$$\begin{aligned}
4) K &= 7x + 7 \times 2 = 7(x + 2) & L &= x \times x + 4x = x(x + 4) \\
M &= -5x + 5 \times 1 = 5(-x + 1) & N &= 4x \times x - 4 \times 2x = 4x(x - 2) \\
O &= 3 \times 5x \times x - 3 \times 7x = 3x(5x - 7) & P &= 4 \times 3x \times x + 4 \times 4xy = 4x(3x + 4y)
\end{aligned}$$

Exercice 7

$$\begin{aligned}
2x - 5 &= -8 & 2x &= -8 + 5 & 2x &= -3 & x &= -3 : 2 & x &= -1,5 \\
\text{La solution est } &-1,5
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
8x + 23 &= -19 & 8x &= -19 - 23 & 8x &= -42 & x &= -42 : 8 & x &= -5,25 \\
\text{La solution est } &-5,25
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
-10x + 17 &= 4 & -10x &= 4 - 17 & -10x &= -13 & x &= -13 : (-10) & x &= 1,3 \\
\text{La solution est } &1,3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3x + 7 &= 2x + 5 & 3x - 2x &= 5 - 7 & 1x &= -2 & x &= -2 : 1 & x &= -2 \\
\text{La solution est } &-2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
13 - 5x &= 21 - 4x & -5x + 4x &= 21 - 13 & -1x &= 8 & x &= 8 : (-1) & x &= -8 \\
\text{La solution est } &-8
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4(3x - 2) &= 11x - 15 & 4 \times 3x - 4 \times 2 &= 11x - 15 & 12x - 8 &= 11x - 15 \\
12x - 11x &= -15 + 8 & 1x &= -7 & x &= -7 : 1 & x &= -7 \\
\text{La solution est } &-7
\end{aligned}$$

Exercice 8

Soit x le nombre d'inscrits au départ.

Les x personnes paient 25 € chacune donc le coût total de la sortie est 25 €.

S'il y a 3 absents alors il y a $(x - 3)$ personnes et chacune paie alors $25 + 1,5 = 26,5$ €.

Le coût total de la sortie est donc aussi $26,5 \times (x - 3)$.

Il faut donc résoudre l'équation : $26,5(x - 3) = 25x$.

$$26,5 \times x - 26,5 \times 3 = 25x \quad 26,5x - 79,5 = 25x \quad 26,5x - 25x = 79,5$$

$$1,5x = 79,5 \quad x = 79,5 : 1,5 \quad x = 53$$

Il y avait 53 inscrits au départ.

GEOMETRIE PLANE

Exercice 1

H est le milieu du segment $[AB]$ donc $AH = 9 : 2 = 4,5$ m

On sait que SAH est rectangle en H

Or, d'après le théorème de Pythagore, on a donc : $SA^2 = SH^2 + HA^2$

$$SH^2 = 5,6^2 - 4,5^2 = 31,36 - 20,25 = 11,11$$

$$SH = \sqrt{11,11} \approx 3,3 \text{ m}$$

Exercice 2

Vérifions si le triangle ABC tel que $AB = 1,12 \text{ m}$ $BC = 66 \text{ cm} = 0,66 \text{ m}$ et $AC = 1,3 \text{ m}$ est rectangle.

côté le plus long $AC^2 = 1,3^2 = 1,69$	somme $AB^2 + BC^2 = 1,12^2 + 0,66^2 = 1,2544 + 0,4356 = 1,69$
--	---

On sait que : $AC^2 = AB^2 + BC^2$

Or, d'après la réciproque du théorème de Pythagore,

Le triangle ABC est rectangle en B.

Donc, le piquet de Cléa est perpendiculaire au sol.

Exercice 3

On sait que : les points A, L, F et A, I, C sont alignés et que les droites (CF) et (IL) sont parallèles.

Or, d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{AL}{AF} = \frac{AI}{AC} = \frac{LI}{FC} \quad \text{soit} \quad \frac{AL}{AF} = \frac{4}{14} = \frac{IL}{17,5} \quad \text{donc} \quad IL = \frac{4 \times 17,5}{14} = 5 \text{ m}$$

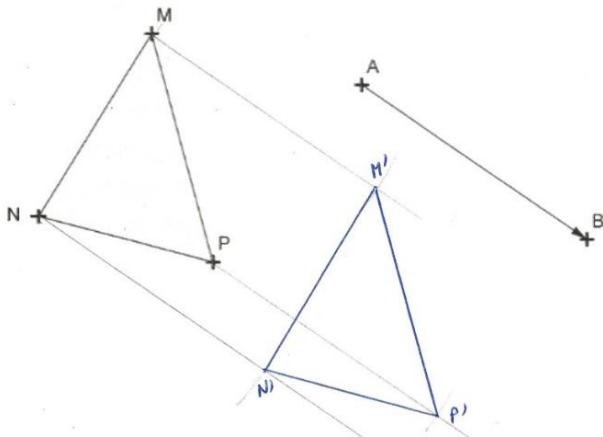
Exercice 4

1er quotient $\frac{AB}{AM} = \frac{5}{8} = 0,625$	2ème quotient $\frac{AC}{AN} = \frac{3,5}{5,6} = 0,625$
---	--

On sait que : $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN}$

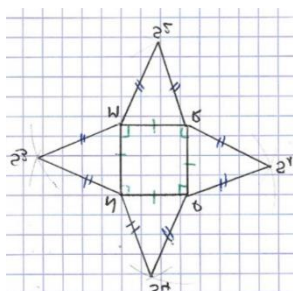
Or, d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (BC) et (MN) sont parallèles.

Exercice 5



GEOMETRIE DANS L'ESPACE

Exercice 1



Exercice 2

Nous allons comparer les volumes des deux cornets.

$$V_{\text{pyramide}} = \frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3} = \frac{11 \times 11 \times 13}{3} \approx 524,3 \text{ cm}^3$$

Le diamètre du cône est 12 cm donc son rayon mesure 6 cm

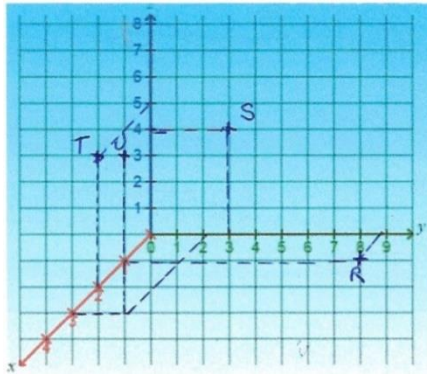
$$V_{\text{cône}} = \frac{\pi \times \text{rayon}^2 \times \text{hauteur}}{3} = \frac{\pi \times 6^2 \times 13}{3} \approx 490,1 \text{ cm}^3$$

Comme $V_{\text{pyramide}} > V_{\text{cône}}$ Michel a tort.

Exercice 3

1) $A(0; 0; 0)$ $B(0; 8; 0)$ $C(4; 8; 0)$ $D(4; 0; 0)$ $E(0; 0; 7)$ $F(0; 8; 7)$ $G(4; 8; 7)$ $H(4; 0; 7)$

2)



ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES – GRANDEURS ET MESURES

Exercice 1

1) $\text{moyenne}_A = \frac{7+8+12+\dots+5}{20} = \frac{210}{20} = 10,5$. La moyenne de la classe A est 10,5.

$\text{moyenne}_B = \frac{8+8+9+\dots+9}{19} = \frac{200}{19} \approx 10,53$. La moyenne de la classe B est 10,53.

2) Classe A :

$3 < 5 \leq 5 < 6 \leq 6 \leq 6 < 7 \leq 7 < 8 \leq 8 < 9 < 11 < 12 \leq 12 < 15 < 16 < 18 \leq 18 \leq 18 < 20$
 $\frac{\text{effectif}}{2} = \frac{20}{2} = 10$ donc la médiane est entre la 10ème et la 11ème note

La médiane est 8,5.

Classe B:

$7 < 8 \leq 8 \leq 8 \leq 8 < 9 \leq 9 \leq 9 < 10 \leq 10 < 11 \leq 11 < 12 \leq 12 \leq 12 < 13 < 14 \leq 14 < 15$
 $\frac{\text{effectif}}{2} = \frac{19}{2} = 9,5$ donc la médiane est la 10ème note

La médiane est 10.

3) Les deux classes ont à peu près la même moyenne.

Dans la classe A, la moitié de la classe a une note supérieur à 8,5 et dans la classe B, la moitié de la classe a une note supérieur à 10.

De plus, l'écart entre la meilleure note et la plus faible est plus important dans la classe A que dans la classe B.

J'en conclus que la classe B est plus homogène que la classe A et un peu meilleure.

Exercice 2

1) $50 + 25 + 15 + 10 + 2 = 102$. Il y a 102 employés dans cette PME.

$$2) \text{ moyenne} = \frac{50 \times 950 + 25 \times 1300 + 15 \times 1700 + 10 \times 3500 + 2 \times 8000}{102} = \frac{156\,500}{102} \approx 1534$$

Le salaire moyen est 1 534 €.

Exercice 3

1) 25 cL = 250 mL 2) 1 L = 1000 mL

Masse en g	11	x	y
Quantité de soda en mL	100	250	1000

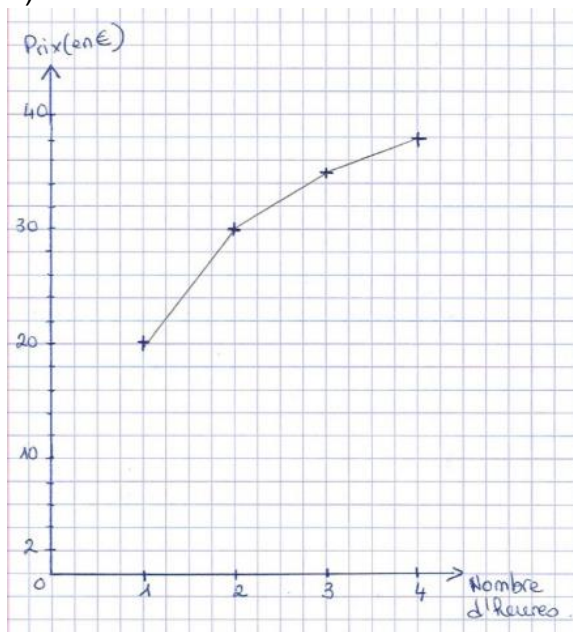
$$1) x = \frac{11 \times 250}{100} = 27,5 \qquad 2) y = \frac{11 \times 1000}{100} = 110 \qquad 110 : 5 = 22$$

1) Il y a 27,5 g de sucre dans 25 cL de soda.

2) Il y a 110 g de sucre dans 1 litre de soda soit 22 morceaux de 5 g de sucre.

Exercice 4

1)



2) Comme les points ne sont pas alignés sur une droite qui passe par l'origine, il ne s'agit pas d'une situation de proportionnalité.

Exercice 5

1. a) Graphiquement, on obtient 6,5 litres de glace avec 6 litres d'eau.
1. b) Graphiquement, pour obtenir 10 litres de glace, il faut environ 9,3 litres d'eau liquide.
2. Le volume de glace est proportionnel à la quantité d'eau liquide car la représentation graphique est une droite qui passe par l'origine.
- 3.

Quantité d'eau en L	10	6	b
Quantité de glace en L	10,8	a	10

a) $\text{coefficient} = \frac{10,8}{10} = 1,08$.

b) $a = \frac{6 \times 10,8}{10} = 6,48$ $b = \frac{10 \times 10}{10,8} \approx 9,26$

Exercice 6

1) On sait que $v = 900$ km/h et $d = 6000$ km

or, $v = \frac{d}{t}$

donc $900 = \frac{6000}{t}$ soit $t = \frac{6000 \times 1}{900} = \frac{20}{3} h = 6h \frac{2}{3} \times 60 \text{ min} = 6h40\text{min}$

2) On sait que $t = 1h51 \text{ min} = \left(1 + \frac{51}{60}\right) h = 1,85 h$ et $d = 393$ km

or, $v = \frac{d}{t}$

donc $v = \frac{393}{1,85} \approx 212$ km/h

3) On sait que le son parcourt 340 m en 1 seconde

Comme $1 h = 3600$ secondes, le parcourt $340 \times 3600 = 1\,224\,000$ m en 1 heure

Comme $1\,224\,000$ m = 1 224 km, le son parcourt 1 224 km en 1 heure

donc 340 m/s = 1 224 km/h