

RAPIDO n°20

Donner les premiers multiples de 36.	
Trouver la valeur de x telle que l'égalité soit vraie : $5x - 4 = -29$ Si $x = \dots\dots\dots$	
Complète les encadrements suivants par deux entiers consécutifs :	$\dots\dots < \frac{22}{5} < \dots\dots$ $\dots\dots < \frac{22}{5} < \dots\dots$
Dans la liste suivante, entoure toutes les fractions égales à $\frac{9}{7}$:	$\frac{18}{14} ; \frac{18}{7} ; \frac{900}{700} ; \frac{45}{35}$

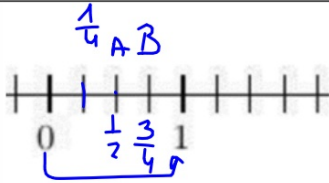


RAPIDO n°21

Trouver la valeur de x telle que l'égalité soit vraie : $\frac{x}{7} = 5$ Si $x = \dots\dots\dots$	
Donner la liste des diviseurs de 36. $1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36$	
Complète les encadrements suivants par deux entiers consécutifs :	$\frac{14}{2} < \frac{15}{2} < \frac{16}{2}$ $\frac{7}{1} < \frac{15}{2} < \frac{8}{1}$
Calculer : $4 \div 2 \times (-6) + (-7) - (-2)$ $-12 - 7 + 2$ -17	

RAPIDO n°22

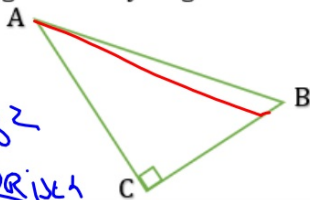
Placer sur la droite graduée le point A d'abscisse $\frac{1}{2}$ et le point B d'abscisse $\frac{3}{4}$.



Repasser en **rouge** l'hypoténuse du triangle ABC, puis donner l'égalité de Pythagore de ce triangle.

$$AB^2 = AC^2 + CB^2$$

FACTORISER



Calculer :

$$3 \times 1,75 + 7 \times 1,75 = 1,75 \times (3 + 7) = 1,75 \times 10 = 17,5$$

Déterminer un arrondi au dixième de la longueur BC sachant que :

$$BC^2 = 51$$

$$BC = \sqrt{51} \approx 7$$

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\sqrt{51} \approx \sqrt{49} = 7$$

32 Voici des renseignements sur des cuves.

Hauteur (en cm)	30	45	90	150	
Capacité (en L)	80	120	240	400	300

a. Représenter ce tableau dans un repère (unités : 1 ^{cm} ~~carreau~~ pour 10 cm en abscisses et 1 ^{cm} ~~carreau~~ pour 40 L en ordonnées).

b. Indiquer s'il s'agit d'un tableau de proportionnalité :
 • en utilisant le graphique ;
 • en utilisant le tableau.

c. En utilisant le graphique, estimer la hauteur d'une cuve de 300 L.

Déterminer ce résultat par le calcul.

Les points sont alignés avec l'origine, c'est donc un tableau de proportionnalité.

$$\frac{80}{30} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{240}{90} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{120}{45} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{400}{150} = \frac{8}{3}$$

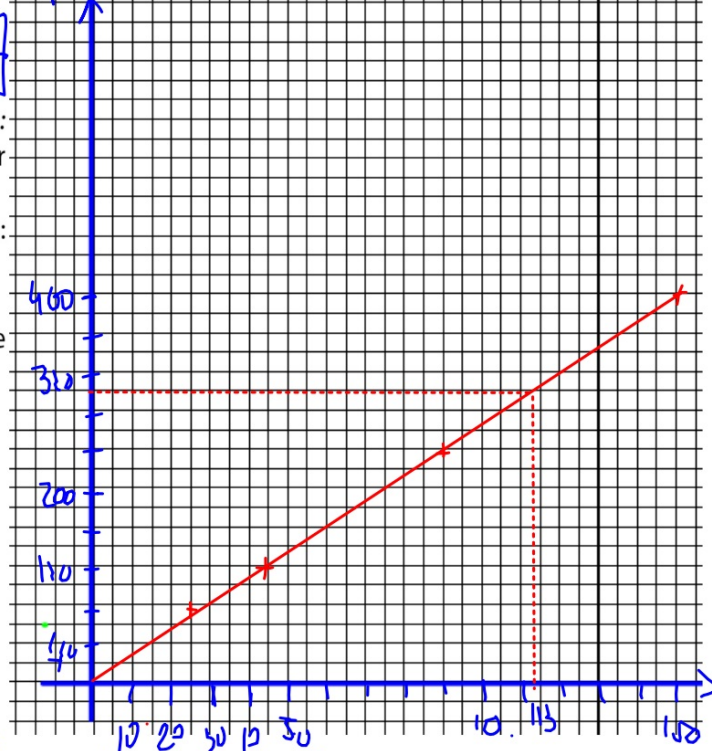
donc

c) Sur le graphique la hauteur d'une cuve de 300 L est 112,5 cm

$$\bullet \frac{300 \times 150}{400} = 112,5$$

la hauteur d'une cuve de 300 L est de 112,5 cm

Hauteur



Dans un gâteau de 512g il y a 13% de sucre

Quelle masse de sucre y-a-t-il ?

Masse de sucre (g)	13	
Masse du gâteau (g)	100	512

$$\frac{512 \times 13}{100} \approx 67 \text{ g}$$

Dans un gâteau il y a 21% de chocolat.

Quelle est la masse d'un gâteau contenant 93g de chocolat?

Masse de chocolat (g)	21	93
Masse du gâteau (g)	100	

$$\frac{93 \times 100}{21} \approx 443 \text{ g}$$

32 Voici des renseignements sur des cuves.

Hauteur (en cm)	30	45	90	150	
Capacité (en L)	80	120	240	400	300

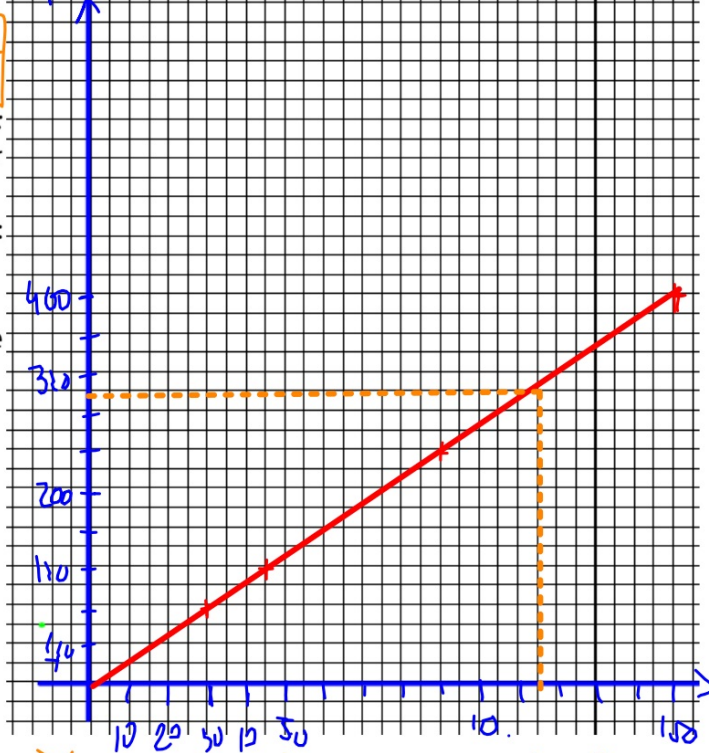
a. Représenter ce tableau dans un repère (unités : 1 $\frac{cm}{carreau}$ pour 10 cm en abscisses et 1 $\frac{cm}{carreau}$ pour 40 L en ordonnées).

b. Indiquer s'il s'agit d'un tableau de proportionnalité :
 • en utilisant le graphique ;
 • en utilisant le tableau.

c. En utilisant le graphique, estimer la hauteur d'une cuve de 300 L.

Déterminer ce résultat par le calcul.

Hauteur



h) le graphique est une droite passant par l'origine c'est donc un tableau de proportionnalité.

$$\frac{30}{80} = \frac{45}{120} = \frac{90}{240} = \frac{150}{400} = \frac{3}{8}$$

c'est donc un tableau de proportionnalité

$$1) \frac{300 \times 150}{400} = 112,5$$

en réalité la hauteur est de 112,5 cm.

D'après le graphique une cuve de 300 L a une hauteur de 112,5 cm

Dans cette recette il y a 13% de sucre

Quelle quantité de sucre y a-t-il dans un gâteau de 5 kg

Dans cette recette il y a 13% de sucre

Quelle quantité de sucre y a-t-il dans un gâteau de 512g

Part de sucre	13	?
Part du gâteau	100	512

Dans un gâteau il y a 21% de chocolat

Sachant qu'il y a 28g de chocolat. Quelle est la masse du gâteau?

Part de chocolat	21	28
Part du gâteau	100	?

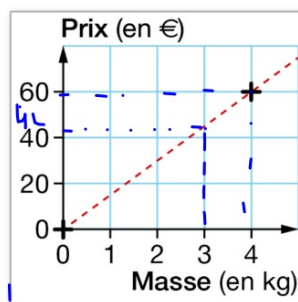
$$? = \frac{100 \times 28}{21} = \frac{400}{3}$$

$$= 133.33...g$$

31 Le prix payé est proportionnel à la masse de café acheté. Le fournisseur a représenté cette situation par le graphique ci-contre.

a. Estimer à l'aide du graphique le prix d'achat de 3 kg de café.

b. Déterminer ce prix par le calcul.



a) D'après le graphique le prix de 3 kg de café est d'environ 42 €

b) Prix de 4 kg : $60 : 4 = 15$ €

$$3 \times 15 = 45$$

le prix de 3 kg de café est 45 €

34 Ce tableau représente l'évolution de la taille d'un plant de haricot en fonction du temps.

Temps (en jours)	0	1	2	3	4	6
Taille (en cm)	0	0,5	1	2	3,5	5

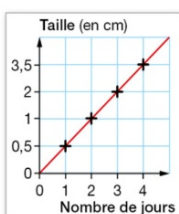
Voici le graphique construit par Jean à partir de ces mesures.

a. Expliquer pourquoi le graphique de Jean est faux.

b. La taille de ce plant est-elle proportionnelle au nombre de jours ? Justifier la réponse.

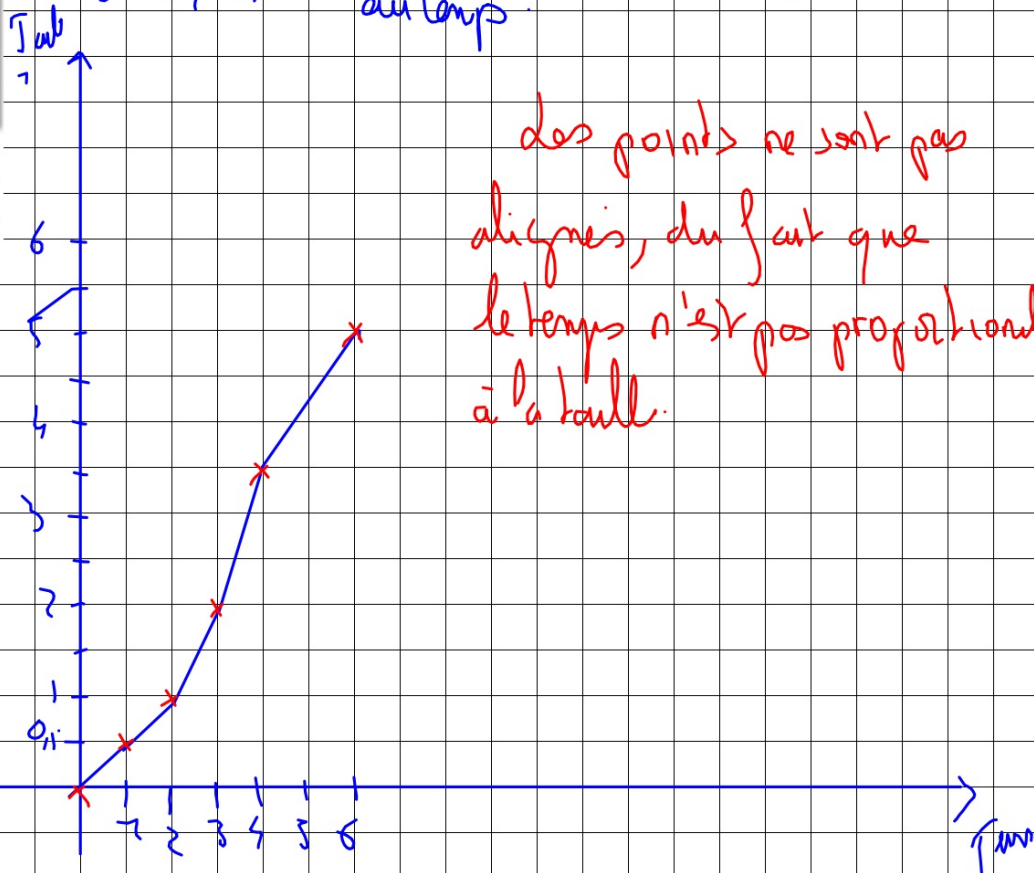
c. Représenter dans un repère les données du tableau (unités : 1 carreau pour 1 jour en abscisses et 1 carreau pour 0,5 cm en ordonnées).

Que peut-on dire des points de ce graphique ? Pouvait-on le prévoir ? Expliquer la réponse.



a) L'échelle n'est pas respectée sur l'axe des ordonnées.

b) $1:2 = 0,5$
 $5:6 \neq 0,5$ donc la taille n'est pas proportionnelle au temps.



3. Application aux pourcentages

a) Appliquer un pourcentage

*Dans un collège de 620 élèves il y a 20 % de demi-pensionnaires.
Combien y - -t-il de demi pensionnaires ?*

Sens : **S'il y avait 100** élèves **il y aurait** 20 demi-pensionnaires.

Résolution

- A l'aide d'un tableau

Demi-pensionnaires	20	124
Elèves	100	620

$$\frac{20 \times 620}{100} = \underline{124} \text{ il y a 124 demi-pensionnaires}$$

- 20% **des** élèves = $\frac{20}{100} \times 620 = 124$

b) Calculer un pourcentage

Dans la classe il y a 26 élèves, dont 9 filles. Quel est le pourcentage de filles dans la classe ?

Résolution

- A l'aide d'un tableau

Nombre de filles	35	9
Nombre d'élèves	100	26

$$\frac{9 \times 100}{26} \approx 35 \quad \text{Il y a 35\% de filles dans la classe}$$

- $\frac{\text{Nombre de filles}}{\text{Nombre d'élèves}} \times 100 = \frac{9}{26} \times 100 \approx 35$

c) Calculer un total

*Dans le collège, il y a 33 % des élèves qui viennent à pied soit 198 collégiens.
Combien y - t-il d'élèves dans ce collège ?*

Sens : **S'il y avait 100** élèves **il y aurait 33** qui viendraient à pied.

Résolution

- A l'aide d'un tableau

Elèves venant à pied	33	198
Elèves	100	600

$$\frac{198 \times 100}{33} = \underline{600} \text{ il y a 600 élèves dans ce collège}$$

- 33% **des** élèves = 198

$$\frac{33}{100} \times ? = 198$$

$$0,33 \times ? = 198$$

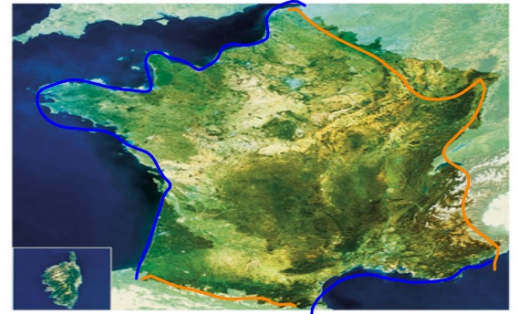
$$? = 198 : 0,33 = 600$$

35

Géographie

La France métropolitaine comporte 3 427 km de côtes avec la mer et 2 889 km de frontières terrestres.

Calculer le pourcentage que représente la longueur des côtes par rapport au périmètre de la France. Donner une valeur approchée à l'unité près.



longueur des côtes (km)		3427
Périmètre France (km)	100	6316

$$P_f = 3427 + 2889 = 6316$$

~~6316~~

$$\frac{3427 \times 100}{6316} \approx 54$$

En France il y a 54% de côtes avec la mer

35

Géographie

La France métropolitaine comporte 3 427 km de côtes avec la mer et 2 889 km de frontières terrestres.



Calculer le pourcentage que représente la longueur des côtes par rapport au périmètre de la France.
Donner une valeur approchée à l'unité près.

longueur côtes (km)	?	3427
Périmètre Fr (km)	100	6316

$$P_{\text{France}} = 3427 + 2889 = 6316 \text{ km}$$

$$\frac{100 \times 3427}{6316} \approx 54$$

En France la longueur des côtes représente 54% du périmètre

38

Un Français utilise en moyenne 58,5 L d'eau par jour pour les bains et les douches ce qui représente 39 % de sa consommation journalière d'eau.

Quel volume d'eau un Français utilise-t-il en moyenne en une journée ?

Quant. de l'eau par bains et douches (l)	39	58,5
Consommation journalière d'eau (l)	100	

Alors di
RAPIDOS
Rim 38
39 p 130
(31-34)

$$\frac{58,5 \times 100}{39} = 150$$

Un français utilise en moyenne 150 l d'eau par jour

$$39\% \text{ de } J = 39$$

$$\frac{39}{100} \times ? = 58,5$$

$$0,39 \times ? = 58,5$$

$$? = 58,5 : 0,39$$

$$= 150$$

39 Un sondage réalisé auprès de 500 jeunes indique que 62 % des jeunes interrogés disposent d'un smartphone. Parmi eux, 30 % surfent sur leur portable au moins une fois par jour.

a. Combien de jeunes surfent sur leur portable au moins une fois par jour ?

b. Quel pourcentage ces jeunes représentent-ils par rapport à l'ensemble des jeunes interrogés ?

a)

Jeunes T	62	310
Jeunes I	100	500

Jeunes S	30	?
Jeunes T	100	310

$$\frac{62 \times 500}{100} = 310$$

$$\frac{30 \times 310}{100} = 93$$

b)

Jeunes S		93
Jeunes I	100	500

Ily a 93 jeunes qui surfent 1 fois par jour.

$$\frac{93 \times 100}{500} = 18,6$$

18,6 % des jeunes interrogés surfent sur Internet.

45

Une maquette de longueur 6 cm représente une voiture de 4,50 m de long.

a. Quelle est l'échelle de cette réduction ?

b. Une caravane accrochée derrière la maquette mesure 52 mm de long.

Quelle serait sa longueur réelle ?

Distance sur en	1		
Distance réelle en			

Jeudi

- RAPIDOS

: etudier le cas

. n°45

. Facultatif sur feuille de la boîte.