

FRACTIONS 5ème

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$$

Les fractions en 5^e

1	Ecriture décimale et fractionnaire	501
2	Repérage sur une droite graduée	502
3	Repérage dans le plan	504
4	Simplification des écritures fractionnaires	505
5	Division par un nombre décimal et ordre de grandeur	508
6	Comparaison des nombres en écriture fractionnaire	511
7	Multiplication d'un nombre par une fraction	514
8	Pourcentages (révisions)	518
9	Recherche d'un pourcentage	520
10	Multiplication de fractions	522
11	Addition et soustraction de fractions	526
12	Des fractions et des lettres	530
13	Reproduction d'un dessin à l'échelle	531
14	Recherche d'une échelle	533

Voici des nombres en écriture fractionnaire et en écriture décimale. Relie par un segment ceux qui sont égaux. (Usage possible de la calculatrice)

01

$\frac{1}{2}$	0,6	$\frac{9}{5}$	0,7083
$\frac{7}{8}$	0,875	$\frac{3}{4}$	0,75
$\frac{4}{8}$	0,5	1,5	$\frac{3}{2}$
$\frac{21}{24}$	0,666	1,8	$\frac{17}{24}$
$\frac{2}{3}$	0,4	$\frac{2}{5}$	
$\frac{20}{30}$	$\frac{3}{8}$	0,375	
$\frac{12}{18}$	0,66	$\frac{9}{4}$	2,2

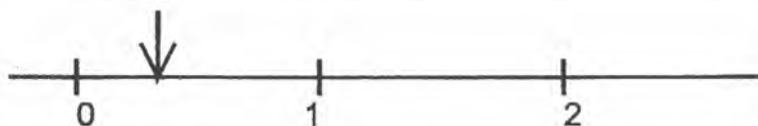
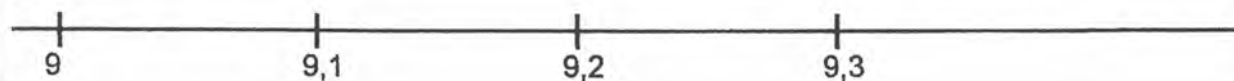
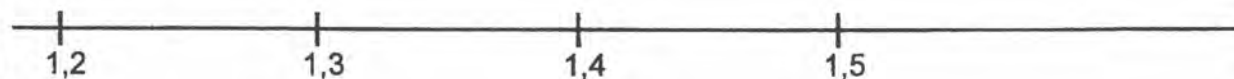
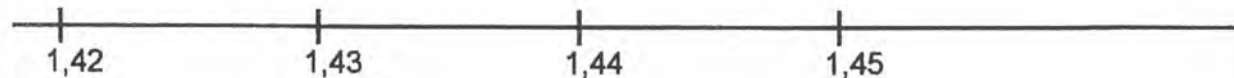
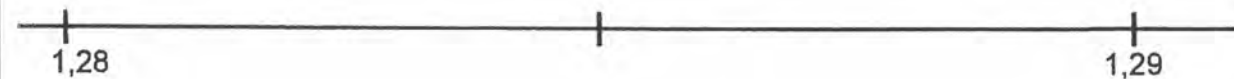
02

Pour chaque fraction, mets une croix dans la case qui convient et complète la dernière colonne : il s'agit d'encadrer chaque fraction par deux entiers consécutifs.

	inférieur à 1	supérieur à 1	compris entre et
$\frac{4}{3}$		×	$1 < \frac{4}{3} < 2$
$\frac{19}{5}$			
$\frac{28}{3}$			
$\frac{54}{7}$			
$\frac{2}{3}$			
$\frac{32}{30}$			
$\frac{5}{7}$			
$\frac{42}{8}$			
$\frac{80}{9}$			

Sur chaque droite graduée, on te demande de placer « au jugé » une flèche rouge correspondant à la fraction encadrée à droite. Tu disposes d'une **calculatrice**.

03

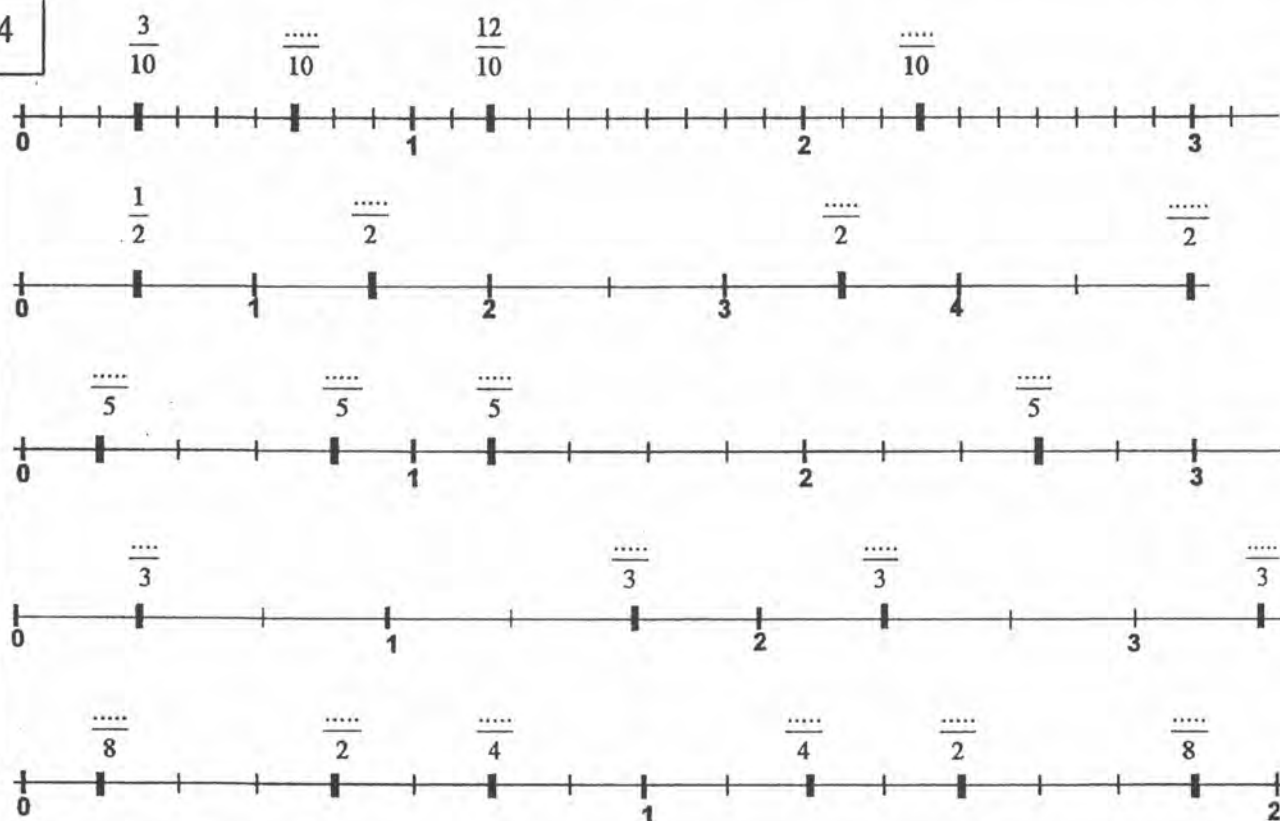
 $\frac{1}{3}$  $\frac{136}{15}$  $\frac{23}{17}$  $\frac{235}{93}$  $\frac{23}{16}$  $\frac{16}{23}$  $\frac{488}{7}$  $\frac{78}{15}$  $\frac{3214}{560}$  $\frac{9}{7}$  $\frac{728}{59}$

Repérage sur une droite graduée

Pour chaque graduation marquée d'un trait épais, écris :

- au-dessus de la droite, la fraction qui convient,
- en-dessous, l'écriture décimale correspondante (si elle n'est pas exacte, donne 3 chiffres après la virgule).

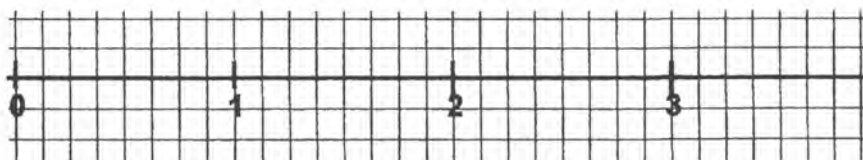
04



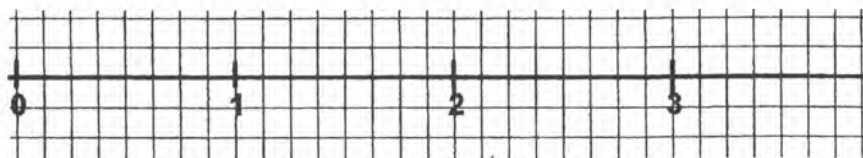
Sur chaque droite graduée, marque à l'aide d'une flèche la position des nombres indiqués dans la colonne de gauche. Ecris chaque fois le nombre correspondant à la flèche.

05

$$\frac{1}{2}; \frac{3}{2}; \frac{4}{2}; \frac{5}{2}; \frac{6}{2}$$



$$\frac{1}{4}; \frac{2}{4}; \frac{3}{4}; \frac{5}{4}; \frac{10}{4}$$



$$\frac{1}{8}; \frac{6}{8}; \frac{4}{8}; \frac{10}{8}; \frac{20}{8}$$



On remarque alors que certaines fractions occupent la même position, elles sont égales. Ecris les égalités de fractions que tu vois sur le schéma.

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

$$- = - = \dots$$

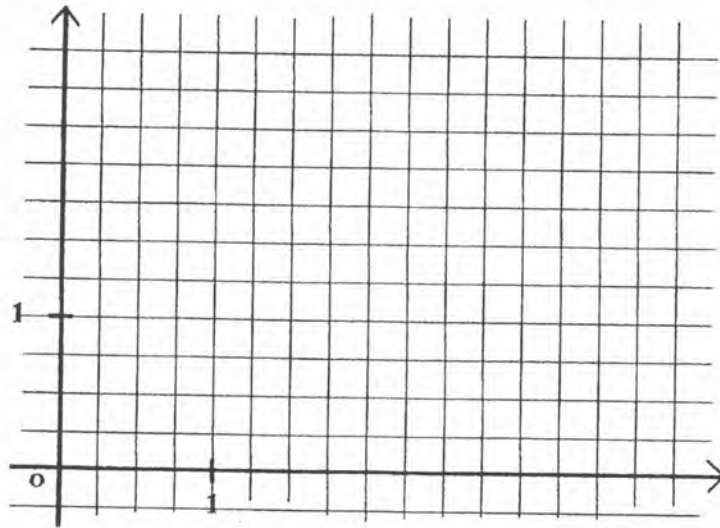
$$- = - = \dots$$

$$- = - = \dots$$

Dans le repère ci-dessous, place les points dont on donne les coordonnées :

06

$$A\left(0;\frac{5}{4}\right); B\left(2;\frac{5}{4}\right); C(2;2); D\left(\frac{5}{2};\frac{5}{2}\right); E(3;2); F\left(\frac{5}{2};2\right); G\left(\frac{5}{2};1\right); H\left(\frac{7}{4};\frac{1}{4}\right); I\left(\frac{3}{4};\frac{1}{4}\right)$$

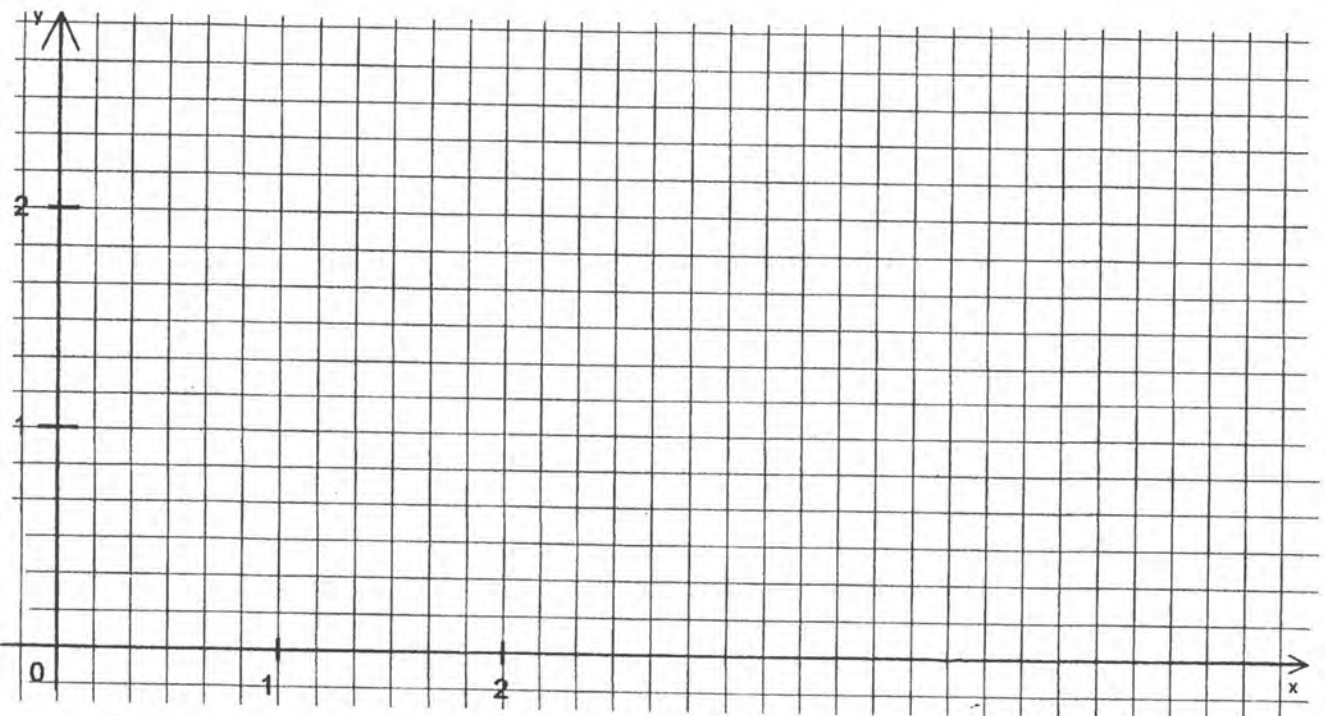


Joins, dans l'ordre les points A, B, C, D, E, F, G, H, I ; A.

07

De même dans le repère ci-dessous, place les points suivants dont on donne les coordonnées :

$$A\left(\frac{7}{6};1\right); B\left(\frac{13}{6};\frac{4}{3}\right); C\left(\frac{5}{3};\frac{17}{6}\right); D\left(\frac{2}{3};\frac{5}{2}\right); I\left(\frac{10}{3};\frac{17}{6}\right); J\left(3;\frac{7}{6}\right); K\left(\frac{19}{6};2\right); L\left(\frac{13}{3};\frac{8}{3}\right); M(4;1)$$



Joins les points A, B, C, D dans cet ordre, puis trace les segments [IJ], [KL], [KM].

08

- 1) Gradue la droite ci-dessous afin de placer le point d'abscisse $\frac{3}{6}$



- 2) Parmi les 10 fractions suivantes, certaines correspondent au même point que $\frac{3}{6}$. Lesquelles ? Entoure-les.

$$\frac{6}{12} \quad \frac{15}{6} \quad \frac{4}{8} \quad \frac{10}{5} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{30}{60} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{60}{120} \quad \frac{1}{4}$$

Comment les as-tu trouvées ?

09

Relie par des segments de même couleur les fractions égales. Si tu hésites, vérifie avec ta calculatrice.

$$\frac{2 \times 8}{3 \times 8}$$

$$\frac{16}{36}$$

$$\frac{4}{9}$$

$$\frac{10}{15}$$

$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{2 \times 2}{3 \times 3}$$

$$\frac{4 \times 2}{9 \times 2}$$

$$\frac{80}{25}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{9}{10}$$

$$\frac{15}{25}$$

$$8$$

$$\frac{40}{5}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{12}{20}$$

$$\frac{16}{5}$$

$$\frac{16}{2}$$

$$\frac{3 + 3}{5 + 3}$$

$$\frac{3}{4}$$

10

Complète les égalités suivantes, puis entoure la fraction qui te paraît la plus simple.

$$\frac{1}{5} = \frac{\dots}{10} = \frac{3}{\dots} = \frac{5}{\dots} = \frac{\dots}{35} = \frac{10}{\dots}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{\dots} = \frac{\dots}{12} = \frac{45}{\dots} = \frac{\dots}{40} = \frac{18}{\dots}$$

$$\frac{24}{14} = \frac{12}{\dots} = \frac{\dots}{35} = \frac{48}{\dots} = \frac{\dots}{21} = \frac{84}{\dots}$$

$$\frac{18}{15} = \frac{6}{\dots} = \frac{\dots}{20} = \frac{30}{\dots} = \frac{\dots}{30}$$

11

Chacune des fractions ci-dessous est simplifiable ; écris-les d'abord sous la forme $\frac{a \times k}{b \times k}$ afin de mettre en évidence un diviseur commun au numérateur et au dénominateur puis simplifie l'écriture de chaque fraction

exemple : $\frac{14}{35} = \frac{2 \times \boxed{7}}{5 \times \boxed{7}} = \frac{2}{5}$

$$\frac{15}{21} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{3}{27} =$$

$$\frac{81}{45} =$$

$$\frac{60}{123} =$$

$$\frac{2}{10} =$$

$$\frac{30}{75} =$$

$$\frac{16}{8} =$$

$$\frac{189}{36} =$$

$$\frac{51}{34} =$$

$$\frac{75}{100} =$$

Observe les fractions que tu as obtenues, et si tu peux, simplifie-les davantage.

On te demande de réduire le plus possible les fractions suivantes, sans effectuer les multiplications, mais en mettant d'abord en évidence les facteurs de simplification comme dans l'exercice précédent.

12

$$\frac{10 \times 7}{3 \times 7} =$$

$$\frac{5 \times 8}{9 \times 5} =$$

$$\frac{25}{5 \times 3} =$$

$$\frac{3 \times 7}{15} =$$

$$\frac{11 \times 5}{5} =$$

$$\frac{7}{7 \times 12} =$$

$$\frac{1 \times 6}{18} =$$

$$\frac{3 \times 4 \times 5 \times 7}{4 \times 7 \times 2} =$$

$$\frac{36 \times 14}{42 \times 5} =$$

$$\frac{10 \times 24}{8 \times 50 \times 3} =$$

13

Dans les cases ci-dessous, il y a parfois un intrus : *un nombre qui n'est pas égal aux trois autres*. Entoure ces intrus.

$$\frac{0,2}{5} ; \frac{2}{50} ; 0,04 ; \frac{2}{5}$$

$$\frac{4,5}{1,8} ; 2,5 ; \frac{45}{18} ; \frac{5}{2}$$

$$\frac{10}{6} ; \frac{3}{1,8} ; \frac{0,3}{18} ; \frac{30}{18}$$

$$\frac{2,1}{0,3} ; 7 ; \frac{2,10}{3} ; \frac{21}{3}$$

$$\frac{0,99}{2,2} ; \frac{9,9}{22} ; \frac{99}{220} ; \frac{9}{20}$$

Ecris les quotients suivants sous forme de fractions (les numérateurs et dénominateurs seront des nombres entiers)

Simplifie ensuite les fractions obtenues lorsque cela est possible.

$$\frac{1,3}{2} =$$

$$\frac{0,8}{1,6} =$$

$$\frac{5}{0,9} =$$

$$\frac{3}{0,33} =$$

$$\frac{1,5}{4,7} =$$

$$\frac{5}{12,5} =$$

$$\frac{0,70}{54} =$$

$$\frac{0,12}{0,5} =$$

$$\frac{1,3}{0,06} =$$

$$\frac{2,5}{10} =$$

14

1). Observe chaque ligne de ce tableau et, sans effectuer les calculs entoure les quotients égaux.

A	$\frac{72}{10}$	$\frac{7,2}{10}$	$72 : 10$	$\frac{720}{100}$
B	$\frac{1,5}{2}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{1,5}{0,2}$	$15 : 20$
C	$24 : 0,2$	$\frac{2400}{20}$	$240 : 2$	$24 : 2$
D	$\frac{7}{0,25}$	$\frac{70}{2,5}$	$70 : 25$	$700 : 25$
E	$\frac{154}{1,1}$	$\frac{154}{11}$	$15,4 : 1,1$	$\frac{1,54}{0,11}$

2) Quand tu auras rempli ton tableau, vérifie tes résultats à la calculatrice.

15

a) Dans chaque case, indique quelle(s) division(s) donne(nt) le même quotient que celle qui est soulignée ?

1) $3400 : 70$

- a) $34 : 7$
- b) $340 : 7$
- c) $34\ 000 : 7$

4) $75,24 : 0,3$

- a) $752,4 : 0,03$
- b) $752,4 : 3$
- c) $7,524 : 3$

2) $549 : 0,6$

- a) $54,9 : 6$
- b) $549 : 6$
- c) $5490 : 6$

5) $0,076 : 0,81$

- a) $76 : 8,1$
- b) $760 : 81$
- c) $7,6 : 81$

3) $3,428 : 7,1$

- a) $34,28 : 71$
- b) $342,8 : 71$
- c) $34\ 280 : 71$

6) $13650 : 700$

- a) $1365 : 7$
- b) $1365 : 70$
- c) $1,365 : 0,7$

b) Au dos de la feuille, effectue les divisions soulignées dans les cases 2, 4, 6.

Par un **calcul mental**, trouve dans chaque ligne les quotients égaux au nombre indiqué dans la colonne de gauche.

16

9	$\frac{2700}{30}$	$\frac{270}{30}$	$\frac{2,7}{300}$
8	$\frac{480}{60}$	$\frac{48}{0,6}$	$\frac{48\ 000}{600}$
2,5	$\frac{100}{40}$	$\frac{1}{0,4}$	$\frac{0,1}{0,04}$
2	$\frac{3,6}{1,8}$	$\frac{0,74}{3,7}$	$\frac{108}{504}$
12	$\frac{3600}{0,03}$	$\frac{36}{3}$	$\frac{3,6}{0,3}$

17

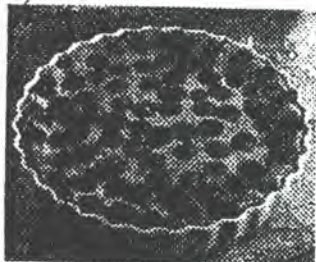
Pour chaque division, parmi les 3 nombres proposés, choisis **mentalement** le plus proche du quotient.

1) $147 : 2$ a) 100 b) 30 c) 70	4) $548 : 60$ a) 9 b) 90 c) 900
2) $946 : 31$ a) 300 b) 3 c) 30	5) $47 : 0,3$ a) 25 b) 155 c) 15
3) $936 : 9,3$ a) 10 b) 100 c) 150	6) $1,65 : 0,4$ a) 40 b) 4 c) 0,4

Pour chaque problème illustré ci-dessous répond à la question posée en donnant un ordre de grandeur du résultat. (on ne demande pas un résultat exact, il ne faut pas poser d'opérations)

18

1)



Prix de cette tarte :
11,80 €
On partage cette
tarte en six.

Quelle est le prix d'une part ?

2)



Une pelote
pèse 50g

Combien faut-il de
pelotes pour tricoter
un pull pesant 595 g ?



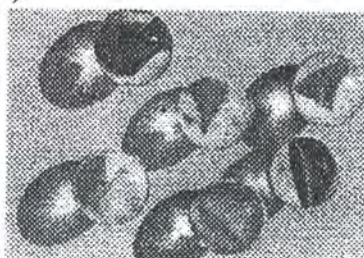
3)



Dans un pot il y a
750g de confiture.

Combien fera-t-on
de pots avec 7,4 kg
de confiture ?

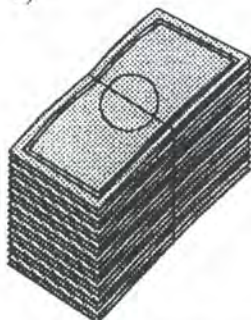
4)



Ces six billes
pèsent 472g.

Quel est le poids
moyen d'une
bille ?

5)

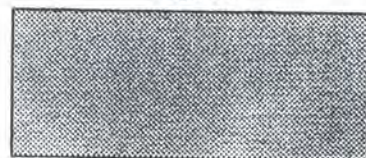


En septembre 04 un
dollar valait 1,21€

Combien de dollars
pour 2400 F ?

6) Aire de ce terrain rectangulaire : 1613 m²

81,5 m



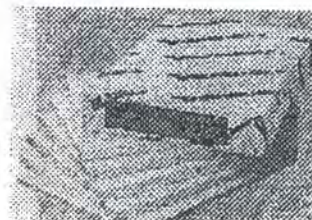
Quelle est sa largeur ?

7)



Un paquet de chewing-gum coûte 0,47 €.
Combien de paquets puis-je acheter avec 2 € ?

8)



L'épaisseur moyen
d'une feuille de
papier est 0,2mm.

Combien y a-t-il de feuilles dans une ramette de
1,47 cm d'épaisseur ?

9)



Un mètre de ruban coûte 0,45 €. Quelle est la
longueur d'un ruban coûtant 2,70 € ?

10)



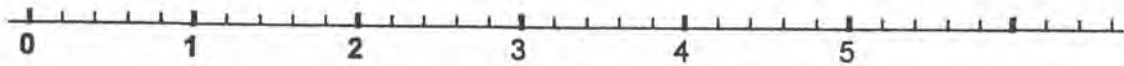
Le prix d'un kilo
d'abricots est 3,20 €.

Quel poids d'abricots
puis-je acheter avec 17 € ?

19

1) Sur la droite graduée ci-dessous, place les nombres

$$\frac{1}{5} \quad \frac{9}{5} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{17}{5} \quad \frac{13}{5} \quad \frac{26}{5} \quad \frac{23}{5} \quad \frac{19}{5}$$



puis, écris ces nombres dans l'ordre croissant :

2) De même, classe les fractions suivantes par ordre croissant :

$$\frac{5}{7} \quad \frac{12}{7} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{9}{7} \quad \frac{7}{7} \quad \frac{23}{7}$$

 3) Ecris dans l'ordre décroissant toutes les fractions de dénominateurs 9 qui sont comprises entre 1 et 2.

.....

 4) - Si l'on sait que $\frac{8}{15} < \frac{x}{15} < \frac{11}{15}$, quelles sont toutes les valeurs possibles pour x ?

.....

 - Même question si l'on sait que $\frac{7}{4} < \frac{x}{4} < \frac{13}{4}$

 • On te demande maintenant de classer une série de fractions de **dénominateurs différents** :

$$\frac{4}{10} \quad \frac{28}{100} \quad \frac{231}{1000} \quad \frac{3048}{10000}$$

 pour cela : 1) transforme-les d'abord en fractions de même dénominateur :

.....

20

2) classe les ensuite par ordre croissant :

• Utilise la même méthode pour ordonner les séries suivantes :

 a) $\frac{15}{14} \quad \frac{18}{14} \quad \frac{13}{14} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{6}{7}$ (ordre croissant).....

.....

 b) $\frac{11}{20} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{1}{5}$ (ordre décroissant).....

.....

Pour comparer des fractions, il n'est pas toujours nécessaire de les mettre au même dénominateur. Dans certains cas on peut s'y prendre autrement.

Complète ci-dessous en mettant le signe $<$ ou $>$ qui convient, et dans chaque cas, explique ton choix.

21

Car

1	$\frac{3}{2} \dots\dots 1,7$	
2	$\frac{1}{5} \dots\dots \frac{1}{2}$	
3	$\frac{1}{3} \dots\dots \frac{1}{2}$	
4	$\frac{3}{4} \dots\dots \frac{5}{4}$	
5	$\frac{8}{3} \dots\dots \frac{8}{5}$	
6	$\frac{2}{3,5} \dots\dots \frac{6}{3,5}$	
7	$\frac{5}{6} \dots\dots 1$	
8	$\frac{9}{8} \dots\dots 1$	
9	$\frac{5}{6} \dots\dots \frac{9}{8}$	
10	$\frac{1}{4} \dots\dots \frac{6}{8}$	

22

Quel est	ou		explications (sans effectuer les divisions)
- le plus long ?	$\frac{7}{10}$ m	$\frac{3}{4}$ m	
- le plus lourd ?	$\frac{7}{8}$ kg	$\frac{9}{10}$ kg	
- le plus bref ?	$\frac{2}{3}$ h	$\frac{3}{4}$ h	
- le plus volumineux ?	$\frac{4}{9}$ dm ³	$\frac{2}{5}$ dm ³	
- le moins étendu ?	$\frac{9}{4}$ ha	$\frac{19}{8}$ ha	
- l'angle le plus fermé ?	$\frac{11}{5}$	$\frac{13}{6}$	

23

Quatre petits problèmes :

1) Lors de son anniversaire, Sophie mange $\frac{1}{5}$ du gâteau, Pierre en mange $\frac{3}{10}$.

Qui a eu la plus grosse part ?

.....

2) Deux escargots font la course ; au bout d'une heure, l'escargot A a effectué $\frac{5}{8}$ du trajet tandis que l'escargot B a parcouru $\frac{12}{16}$ du trajet. Lequel est en tête ?

.....

3) Une grosse fortune est partagée ainsi : $\frac{9}{21}$ pour Paul et $\frac{10}{35}$ pour Anne.

Qui reçoit le moins ? (conseil : pense à simplifier les fractions).

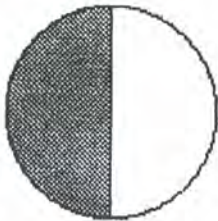
.....

4) On doit repeindre une salle de classe : $\frac{2}{5}$ des élèves aiment le rouge, $\frac{1}{3}$ aiment le jaune, $\frac{5}{6}$ aiment le gris, et $\frac{3}{10}$ des élèves aiment le bleu. Quelles seront les deux couleurs retenues ?

.....

- 1) Observe l'exemple donné et remplis de même toute la colonne de gauche du tableau ci-dessous
- 2) Les calculs d'aires que tu as faits pouvaient-ils être écrits autrement ? fais des propositions dans la colonne de droite.

24



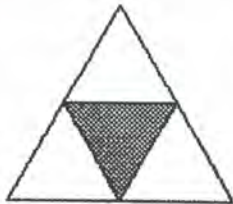
- Aire totale du disque : 14 cm^2

On a grisé la moitié de l'aire totale

- Fraction : $\frac{1}{2}$
- Calcul de l'aire grisée : $\frac{14}{2} = 7 (\text{cm}^2)$

Propositions d'écritures

- $14 \times 0,5$
- $14 \times \frac{1}{2}$

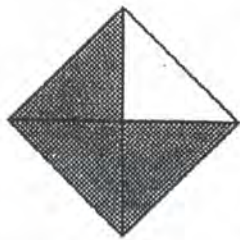


- Aire totale du triangle : 7 cm^2

On a grisé de l'aire totale

- Fraction :

Calcul de l'aire grisée :



- Aire totale du carré : 800 mm^2

On a grisé de l'aire totale

- Fraction :

Calcul de l'aire grisée :

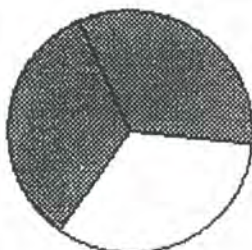


- Aire totale du rectangle : 10 cm^2

On a grisé de l'aire totale

- Fraction :

Calcul de l'aire grisée :



- Aire totale du disque : 1260 mm^2

On a grisé de l'aire totale

- Fraction :

Calcul de l'aire grisée :

Dans chaque ligne entoure rapidement les calculs donnant le même résultat.
(sans utiliser la calculatrice)

25

A	$6 \times \frac{2}{3}$	$\frac{12}{3}$	$\frac{6}{3} \times 2$	$\frac{6 \times 2}{3 \times 2}$
B	$9 \times \frac{54}{7}$	$\frac{54}{9} \times 7$	$\frac{9 \times 54}{7}$	$\frac{9}{7} \times 54$
C	$\frac{9}{2} \times 4$	$\frac{9 \times 4}{2}$	$\frac{4}{2} \times 9$	$\frac{9}{2} \times \frac{4}{2}$
D	$\frac{16}{3} \times 9$	$\frac{16}{9} \times 3$	$6 \times \frac{9}{3}$	3×16
E	$48 \times \frac{6}{16}$	$\frac{48}{16} \times 6$	3×6	$\frac{48 \times 3}{8}$
F	$\frac{10}{4} \times 8$	$\frac{0,8}{4}$	$10 \times \frac{8}{4}$	$2,5 \times 8$
G	$4 \times \frac{9}{15}$	$\frac{4}{15} \times 9$	$\frac{36}{15}$	$\frac{12}{5}$
H	$\frac{2}{3} \times 24$	$\frac{24}{3} \times 2$	$0,6 \times 24$	$\frac{48}{3}$
I	$42 \times \frac{7}{12}$	$\frac{42}{7} \times 12$	$\frac{42}{12} \times 7$	$6 \times \frac{1}{12}$

Quatre petits problèmes :

26

1) Paul a 108 €. Il consacre $\frac{5}{9}$ de cette somme au cadeau d'anniversaire de sa mère.
Quel est le prix de ce cadeau ?

2) Deux voitures sortent d'usine. On remplit aux $\frac{3}{4}$ le réservoir de 48 litres de la première et aux $\frac{2}{3}$ le réservoir de 60 litres de la deuxième. Dans quelle voiture a-t-on mis le plus de carburant ?

3) Le prix de revient d'une sortie scolaire est de 25 € par élève. Le foyer décide de prendre en charge $\frac{2}{5}$ de la dépense. Quelle sera la somme payée par chaque élève ?

4) Luc a dépensé 24 €. Cela représente les $\frac{4}{7}$ de ses économies.

Quelle somme représente $\frac{1}{7}$ de ses économies ?

Quel était le montant de ses économies ?

5) Pour acheter un VTT de 552 €, tu dois payer à la commande les $\frac{5}{12}$ du prix.
Supposons que tu aies 180 €, quelle somme devras-tu emprunter pour payer cet acompte ?

Calcule rapidement :

27

- les trois quarts de 32

- le tiers de 1500

- les six cinquièmes de 25

- la moitié de 148

- le quart de 1,6

- les neufs septièmes de 630

 Chaque récipient est gradué régulièrement. Au dessous, on a écrit soit sa contenance totale V , soit le volume contenu v . Suivant le cas, tu dois trouver V ou v .

 $V = 1508 \text{ cm}^3$
 $v = \dots\dots\dots$

 $V = 1687 \text{ cm}^3$
 $v = \dots\dots\dots$

 $V = 361,8 \text{ cl}$
 $v = \dots\dots\dots$

 $V = \dots\dots\dots$
 $v = 1,24 \text{ cL}$

 $V = \dots\dots\dots$
 $v = 15,6 \text{ cL}$

 $V = \dots\dots\dots$
 $v = 48,94 \text{ dL}$

Utilise ta calculatrice et donne directement les résultats en écriture décimale.

Toutes les droites ci-dessous sont graduées régulièrement. Dans chaque cas, trouve le nombre indiqué par la flèche

29

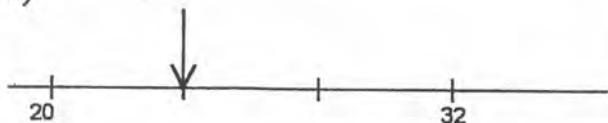
1)



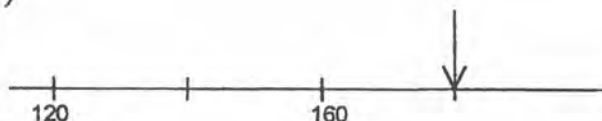
6)



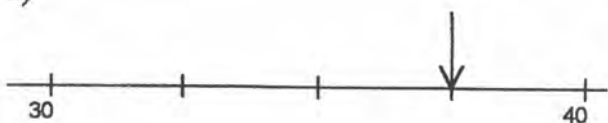
2)



7)



3)



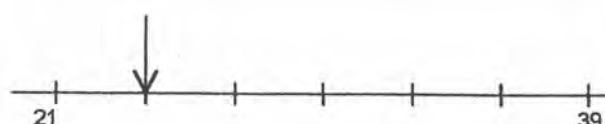
8)



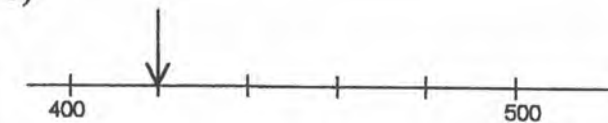
4)



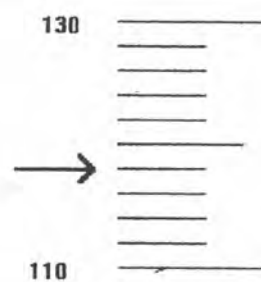
9)



5)



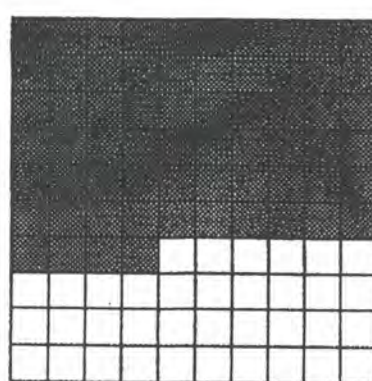
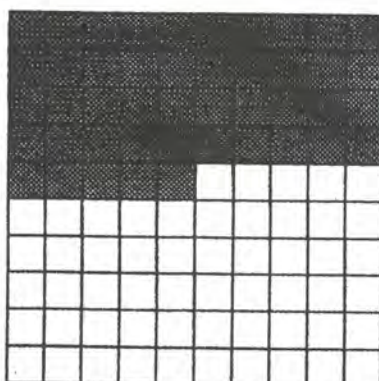
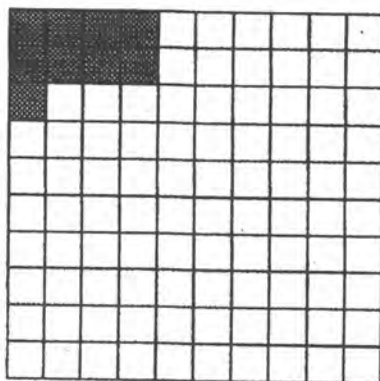
10)



30

Voici trois carrés quadrillés en 100 petits carrés identiques. L'aire totale de chaque grand carré est 16 cm^2 . Dans chaque cas :

- 1) Ecris quel pourcentage de l'aire totale a été hachuré,
- 2) Calcule l'aire de la partie hachurée.



pourcentage :

aire :

pourcentage :

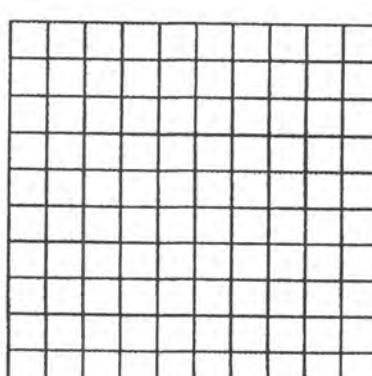
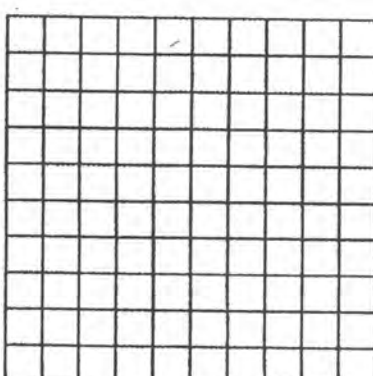
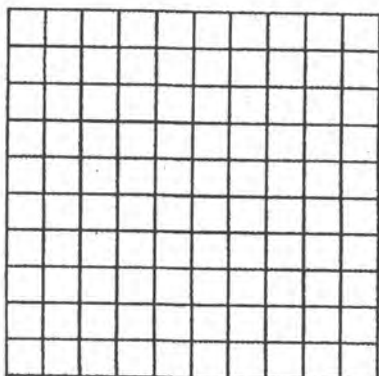
aire :

pourcentage :

aire :

2) Chaque grand carré représente une somme d'argent, celle-ci est indiquée sous le schéma. Dans chaque cas, on dépense un certain pourcentage de cette somme.

- 1) Colorie dans chaque carré la partie correspondant à la dépense.
- 2) Calcule le montant de cette dépense.



Somme totale : 520 €
pourcentage : 35 %

Montant de la dépense :

Somme totale : 44 €
pourcentage : 75 %

Montant de la dépense :

Somme totale : 1500 €
pourcentage : 17 %

Montant de la dépense :

Calcule en indiquant l'opération :

31

12 % de 450 =	2 % de 45,2 =
15 % de 2500 =	75 % de 1632 =
42 % de 70 =	10 % de 149,5 =
25 % de 440 =	1,5 % de 3600 =
8 % de 55 =	98,9 % de 17500 =
50 % de 776 =	0,3 % de 485 =

Problèmes sur les pourcentages :

32

- 1) Les salaires augmentent de 2 %. De combien augmente un salaire de 1890 € ?
- 2) Aux élections, il y a eu 20 % d'abstentions pour 18 000 inscrits.
 - a) Combien de personnes se sont abstenues ?
 - b) Combien de personnes ont voté ?
- 3) Je paie 13 € pour un médicament. La sécurité sociale me rembourse 65 %.
Quelle est ma dépense réelle ?
- 4) Un meuble de 750 € est vendu avec une remise de 25 %.
Calcule le prix de ce meuble après réduction.
- 5) Mr Dupont a 2 000 euros sur un compte qui rapporte 3,5 % d'intérêts par an.
Quelle somme a-t-il sur son compte au bout d'un an ?
- 6) Pendant les soldes, un magasin offre 30 % de remise.
 - a) Complète le tableau suivant :

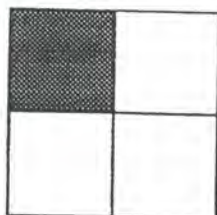
Prix avant les soldes	40 €	60 €	95 €	220 €
Montant de la réduction				
Prix soldé				

- b) Par quel nombre peut-on multiplier les prix de la première ligne pour obtenir ceux de la deuxième ?
- c) Par quel nombre peut-on multiplier les prix de la première ligne pour obtenir ceux de la troisième ?

Dans chacun des cas suivants, écris quelle fraction du schéma a été grisée, puis convertis cette fraction en pourcentage. (regarde bien l'exemple)

33

A)



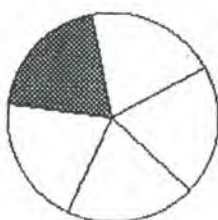
$$\frac{1}{4} = 0,25 = \frac{25}{100}$$

soit 25%

D)



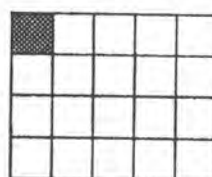
B)



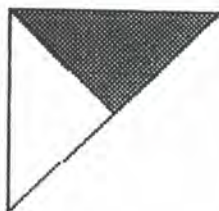
$$\frac{\dots}{\dots} = \dots$$

soit%

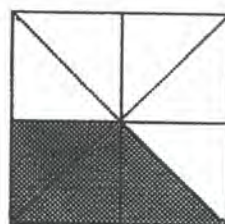
E)



C)



F)



34

Convertis en pourcentage chacune des fractions suivantes ; effectue les calculs mentalement chaque fois que c'est possible.

$$\frac{7}{20} =$$

$$\frac{3}{5} =$$

$$\frac{1}{25} =$$

$$\frac{5}{8} =$$

$$\frac{13}{16} =$$

$$\frac{84}{125} =$$

$$\frac{126}{2400} =$$

$$\frac{2}{7} \approx$$

$$\frac{1}{3} \approx$$

$$\frac{45}{123} \approx$$

$$\frac{36}{49} =$$

$$\frac{9}{75} =$$

Sept problèmes :

35

I. Sur 180 machines vendues, 9 sont tombées en panne.

- 1) Quelle fraction du total représentent ces 9 machines ?
 - 2) Convertis cette fraction en pourcentage. Quel est donc le pourcentage de machines tombées en panne ?
-
-

II. Dans une classe de 40 élèves, il y en a 12 qui portent des lunettes.

- 1) Quelle fraction du total représentent ces 12 élèves ?
 - 2) Quel est le pourcentage d'élèves qui portent des lunettes dans cette classe ?
-
-

III. Un gâteau de 300 g a été fait avec 120 g de beurre.

- 1) Quelle fraction du poids total représente la quantité de beurre ?
 - 2) Quel est le pourcentage de beurre dans ce gâteau ?
-
-

IV. Dans une entreprise, un salaire de 1400 € vient d'augmenter de 210 €.

- 1) Quelle fraction du salaire de départ représente cette augmentation ?
 - 2) Quel est le pourcentage d'augmentation ?
-
-

V. Lors d'un sondage, sur 30 000 personnes interrogées, 9 360 ont obtenu « OUI » à la question posée.

- 1) Quelle fraction du total représentent ceux qui ont répondu « OUI » ?
 - 2) Quel est le pourcentage de personnes qui ont répondu « OUI » ?
-
-

VI. Monsieur X a obtenu 16 000 voix sur 20 000 votants.

Avec quel pourcentage de voix a-t-il été élu ? (écris la fraction intermédiaire)

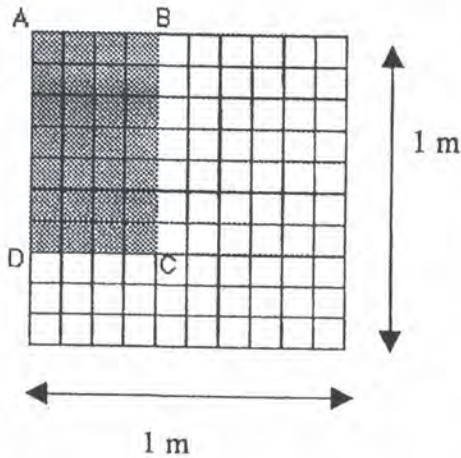
VII. Dans une classe de 30 élèves, les notes de test sont :

16 ; 13 ; 10 ; 7 ; 11 ; 6 ; 16 ; 8 ; 10 ; 15 ; 8 ; 15 ; 13 ; 12 ; 10 ;
 7 ; 15 ; 13 ; 18 ; 7 ; 19 ; 5 ; 9 ; 14 ; 20 ; 10 ; 12 ; 16 ; 2 ; 11.

- 1) Quel est le pourcentage d'élèves ayant au moins 10 ?
 - 2) Quel est le pourcentage d'élèves ayant au moins 12 ?
-
-

36

Le schéma ci-dessous représente un carré de 1m de côté



1) Complète :

- aire totale du carré = ...
- L'aire grisée représente $\frac{\dots}{\dots}$ de l'aire totale

2) Remplis le tableau suivant en observant le schéma :

	Longueur AB (en m)	Longueur AD (en m)	opération donnant l'aire de ABCD	Aire de ABCD (en m ²)
en écriture fractionnaire				
en écriture décimale				

Effectue les quatre calculs suivants de deux manières et compare les résultats :

37

en écriture fractionnaire

$$\frac{4}{10} \times \frac{3}{100} =$$

$$\frac{12}{1000} \times \frac{5}{10} =$$

$$\frac{52}{10} \times \frac{13}{10} =$$

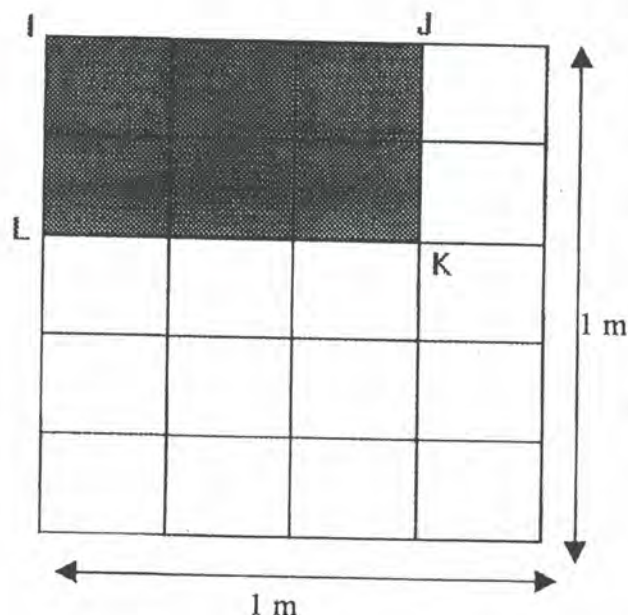
$$4 \times \frac{7}{100} =$$

en écriture décimale

$$0,4 \times 0,03 =$$

$$0,012 \times \dots =$$

Le schéma ci-dessous représente un carré de 1 m de côté.



1) Complète :

- aire totale du carré = ...
- L'aire grisée représente $\frac{\dots}{\dots}$ de l'aire totale.

2) On te demande de remplir le tableau suivant pour le rectangle grisé IJKL:

	Longueur IJ (en m)	Longueur IL (en m)	opération donnant l'aire de IJKL	Aire de IJKL (en m ²)
en écriture fractionnaire				
en écriture décimale				

En appliquant la règle de multiplication des fractions, effectue les produits suivants :

$$\frac{3}{7} \times \frac{9}{5} =$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{7}{3} =$$

$$\frac{8}{5} \times \frac{3}{7} =$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{7}{5} \times \frac{4}{3} =$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{7}{11} =$$

$$4 \times \frac{5}{3} =$$

$$\frac{2}{5} \times 7 \times \frac{1}{3} =$$

Remarque :

Quand on multiplie des fractions, il est souvent préférable de simplifier avant d'effectuer.

ex : $\frac{2}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{2 \times 5}{3 \times 2} = \frac{5}{3}$

« on a simplifié par 2 »

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{2} \times \frac{3}{7} = \frac{2 \times 5 \times 3}{3 \times 2 \times 7} = \frac{5}{7}$$

« on a simplifié par 2 et par 3 »

$$\frac{7}{3} \times \frac{15}{14} = \frac{7 \times 15}{3 \times 14} = \frac{7 \times 5 \times 3}{3 \times 7 \times 2} = \frac{5}{2}$$

« on a simplifié par 7 et par 3 »

Effectue de même les calculs suivants (écris les détails) :

40

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{7} =$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{25}{4} =$$

$$\frac{11}{9} \times \frac{4}{5} \times \frac{9}{4} =$$

$$\frac{21}{5} \times \frac{4}{7} =$$

$$\frac{12}{5} \times \frac{25}{16} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{6}{7} \times \frac{14}{9} =$$

$$\frac{22}{3} \times \frac{9}{11} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} =$$

$$\frac{2}{15} \times \frac{9}{4} \times \frac{1}{6} =$$

$$\frac{77}{10} \times \frac{4}{11} \times \frac{5}{14} =$$

Complète les égalités suivantes :

41

$$\frac{15}{42} = \frac{3}{7} \times \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{7}{\dots\dots\dots} = \frac{7}{10}$$

$$\frac{15}{42} = 5 \times \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{7} \times \dots\dots\dots = \frac{15}{28}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{\dots\dots\dots}{5} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{29}{87} \times \dots\dots\dots = 0$$

$$\frac{15}{42} = \frac{1}{6} \times \dots\dots\dots$$

$$\frac{246}{357} \times \dots\dots\dots = 1$$

$$7 \times \dots\dots\dots = \frac{63}{25}$$

Calcule simplement et donne le résultat sous la forme d'un quotient de deux entiers (écris les détails des calculs) :

42

$$\frac{3,5}{0,3} \times \frac{9}{5} = \dots\dots\dots =$$

$$\frac{1,2}{3,6} \times 5 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1,2}{3} \times \frac{2}{4,8} = \dots\dots\dots =$$

$$2,7 \times \frac{63}{81} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2,5}{0,75} \times \frac{28}{7} = \dots\dots\dots =$$

$$\frac{5,4}{0,01} \times \frac{1}{15} = \dots\dots\dots$$

$$3 \times \frac{5,5}{11} = \dots\dots\dots =$$

$$\frac{8}{1,6} \times \frac{5}{0,5} = \dots\dots\dots$$

Dans chaque cas, on te demande de calculer le nombre correspondant à l'indication donnée. Ecris ton calcul, simplifie et donne ton résultat sous forme d'entier ou de fraction.

43

Les trois quarts de 28 =

 Le double de $\frac{5}{3}$ =

Le sixième de 9 =

 Le triple de $\frac{7}{2}$ =

Les deux tiers de 15 =

 La moitié de $\frac{3}{4}$ =

Les neuf huitièmes de 120 =

 Le tiers de $\frac{1}{5}$ =

Calcule de même :

44

 trois quarts de $\frac{1}{2}$ =

 $\frac{5}{6}$ de $\frac{3}{4}$ =

 deux cinquièmes de $\frac{2}{3}$ =

 $\frac{1}{8}$ de $\frac{2}{3}$ =

 cinq septièmes de $\frac{14}{15}$ =

 $\frac{5}{9}$ de $\frac{18}{25}$ =

 deux tiers de $\frac{3}{7}$ =

 $\frac{10}{11}$ de $\frac{5}{2}$ =

Quatre problèmes :

45

1) Dans un collège les trois cinquièmes des élèves étudient l'anglais et parmi ceux-ci $\frac{2}{7}$ partent en Angleterre.

- Quelle fraction du total des élèves de ce collège part en Angleterre ?

2) Dans une classe de 28 élèves, les trois quarts prennent régulièrement leurs repas à la cantine et parmi ceux-ci $\frac{1}{3}$ seulement reste à la cantine le mercredi.

- Quelle fraction de la classe reste à la cantine le mercredi ?
- Quel est le nombre d'élèves correspondant ?

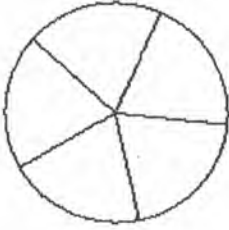
3) Dans un rectangle, la longueur est égale à $\frac{2}{5}$ dm et la largeur est égale aux trois quarts de la longueur.

- Donne la largeur en fraction de dm.
- Avec les dimensions fractionnaires, calcule l'aire du rectangle. (tu peux ensuite vérifier en revenant aux écritures décimales).

4) Dans une boîte de bonbons, les $\frac{4}{7}$ sont aux fruits et parmi ceux-ci : $\frac{3}{8}$ sont rouges, un quart est orange et un tiers est jaune citron.

- Quelle fraction du total représentent les bonbons rouges ? les oranges ? les jaunes ?
- Si dans la boîte il y a 84 bonbons, combien cela fait-il de bonbons de chaque sorte ?

- 1) Un cultivateur vend $\frac{4}{5}$ de sa récolte, celle-ci étant représentée par le disque ci-dessous.

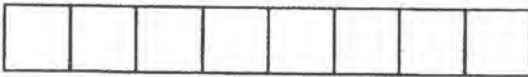


a) Hachure la partie du disque correspondant à la vente

b) Quelle fraction du total reste-t-il à vendre ?

46

- 2) Une personne dépense successivement $\frac{3}{8}$ et $\frac{1}{8}$ de ses économies. En t'aidant du schéma trouve quelle fraction de ses économies elle a dépensé.



- 3) Un automobiliste doit parcourir un certain trajet en 24 h. Le matin il parcourt $\frac{5}{10}$ du trajet et l'après-midi $\frac{3}{10}$ Quelle fraction du trajet lui reste-t-il à parcourir ?

- 4) Tableau à compléter en t'aidant des résultats précédents :

Donne un résultat fractionnaire	Effectue la même opération en écriture décimale	Compare les deux résultats
$\frac{5}{5} - \frac{4}{5} =$	$1 - 0,8$	
$\frac{3}{8} + \frac{1}{8} =$		
$\frac{10}{10} - \left(\frac{5}{10} + \frac{3}{10} \right) =$		
$\frac{7}{2} - \frac{3}{2} - \frac{1}{2} =$		
$\frac{14}{16} + \frac{5}{16} - \frac{1}{16} =$		

Dans le tableau ci-dessous entoure tous les résultats corrects :

Opérations	Résultats proposés				
$\frac{1}{20} + \frac{9}{20} =$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{10}{20}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{5}{10}$
$\frac{5}{4} + \frac{9}{4} =$	$\frac{7}{2}$	$\frac{14}{4}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{14}{8}$	
$\frac{12}{15} - \frac{2}{15} =$	$\frac{10}{15}$	10	$\frac{10}{30}$	$\frac{20}{30}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{19}{12} + \frac{5}{12} =$	2	$\frac{24}{24}$	$\frac{24}{12}$	1	
$\frac{4}{9} + \frac{10}{9} - \frac{11}{9} =$	$\frac{3}{27}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{18}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{6}{18}$

Problèmes :

1) Une grosse somme d'argent est partagée entre plusieurs personnes. La première reçoit $\frac{27}{100}$ de la somme, la seconde reçoit $\frac{3}{100}$ de la somme et la troisième en reçoit $\frac{9}{100}$.
Quelle fraction de la somme a été ainsi distribuée ? Est-ce plus ou moins de la moitié ?

2) Un escargot parcourt un certain trajet en plusieurs étapes.

Il effectue d'abord $\frac{4}{10}$ du trajet puis $\frac{1}{5}$ du trajet.

Quelle fraction du trajet a-t-il parcouru durant ces deux étapes ?

3) Une personne reçoit $\frac{9}{14}$ d'une fortune en héritage, mais elle doit donner à l'état une taxe d'un montant égal aux $\frac{10}{28}$ de la fortune. Quelle fraction de la fortune lui reste-t-il ?

4) On partage une tarte entre trois personnes de la façon suivante :

- part de la première : $\frac{15}{25}$ de la tarte - part de la seconde : $\frac{3}{15}$ de la tarte

- part de la troisième : $\frac{1}{5}$ de la tarte

Vérifie que la tarte a été complètement distribuée.

En regroupant astucieusement les termes des sommes suivantes, on peut effectuer mentalement les calculs suivants. Fais-le en écrivant les différentes étapes de chaque calcul.

49

$$\frac{2}{3} + 7 + \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} + \frac{1}{5} + \frac{4}{3} = \dots\dots\dots$$

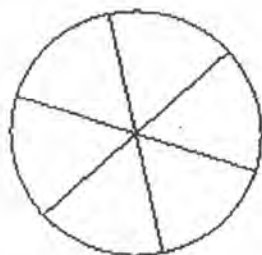
$$\frac{5}{4} + 1 - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{2} + 2 + \frac{12}{7} + \frac{3}{2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$$

50

1) le schéma ci-contre représente l'argent de poche de Pierre.
Pierre consacre la moitié de cet argent à l'achat de disques



• colorie la partie correspondante en rouge,

il consacre le sixième de son argent au cinéma

• colorie la partie correspondante en vert.

- Quelle fraction de son argent passe dans ces deux loisirs ?

- Complète le calcul : $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{\dots\dots}{6} + \frac{1}{6} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

2) L'emploi du temps d'un chat est à peu près le suivant :

• sommeil : $\frac{3}{4}$ du temps

• toilette : $\frac{1}{8}$ du temps

- Quelle fraction de la journée lui reste-t-il pour ses autres activités ? (tu peux t'aider d'un schéma)

- Combien d'heures par jour passe-t-il à dormir ?

Complète le tableau suivant. Simplifie lorsque c'est possible

a	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{29}{72}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{6}{9}$
b	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{7}{35}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{21}{45}$	$\frac{1}{3}$
a + b								
a - b								

51

Il s'agit maintenant d'effectuer des opérations comprenant à la fois des entiers et des fractions. Pour cela écris d'abord le nombre entier sous la forme fractionnaire qui convient puis effectue l'opération fractionnaire ainsi obtenue.

52

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

$$1 - \frac{1}{5} =$$

$$3 + \frac{2}{3} =$$

$$2 - \frac{4}{9} =$$

$$5 + \frac{3}{8} =$$

$$7 - \frac{9}{11} =$$

Complète les pointillés avec les nombres fractionnaires qui conviennent.

53

$$1 + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{2}{3} + \dots = 1$$

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

$$\frac{3}{2} - \dots = 1$$

$$2 + \frac{3}{5} =$$

$$\frac{14}{3} - \dots = 2$$

$$\frac{13}{2} - 1 =$$

$$3 + \dots = \frac{23}{6}$$

Décompose la fraction donnée en somme (ou différence) d'un entier supérieur à zéro et d'une fraction inférieure à 1

54

$$\frac{13}{6} =$$

$$\frac{72}{7} =$$

$$\frac{59}{8} =$$

$$\frac{45}{4} =$$

$$\frac{63}{11} =$$

$$\frac{127}{13} =$$

$$\frac{100}{9} =$$

$$\frac{39}{12} =$$

$$\frac{582}{23} =$$

Soient dix expressions algébriques dans lesquelles « a » désigne un nombre quelconque :

55

Après avoir réduit et simplifié chacune de ces dix expressions, on a obtenu les résultats indiqués dans le tableau ci-dessous, mais ceux-ci sont dans le désordre : redonne à chaque expression le résultat qui lui convient en écrivant les étapes intermédiaires du calcul.

$$\frac{a}{2} + \frac{a}{2} =$$

$$3 - \frac{a}{2} =$$

$$\frac{a}{3} - 1 =$$

$$2a \times \frac{1}{8} =$$

$$\frac{a}{5} \times 10 =$$

$$\frac{a}{5} + \frac{14a}{5} =$$

$$\frac{3a}{4} - \frac{a}{4} =$$

$$\frac{2a}{5} \times \frac{15}{4} =$$

$$\frac{a}{2} \times \frac{a}{2} =$$

$$a - \frac{a}{3} =$$

$\frac{a-3}{3}$	$\frac{a}{4}$	$\frac{a}{2}$	$\frac{3a}{2}$	a	$2a$	$\frac{2a}{3}$	$\frac{6-a}{2}$	$3a$	$\frac{a^2}{4}$
-----------------	---------------	---------------	----------------	-----	------	----------------	-----------------	------	-----------------

Comme dans l'activité précédente, réduis et simplifie les expressions suivantes :

56

$$\frac{a}{3} + \frac{a}{3} =$$

$$\frac{a}{2} \times \frac{a}{3} =$$

$$\frac{a}{5} - 2 =$$

$$\frac{a}{4} + \frac{3a}{4} =$$

$$2 \times \frac{a}{6} =$$

$$3a \times \frac{2}{9} =$$

$$1 - \frac{a}{2} =$$

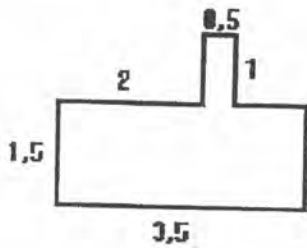
$$\frac{a}{3} + \frac{2a}{3} - 1 =$$

$$a - \frac{a}{2} =$$

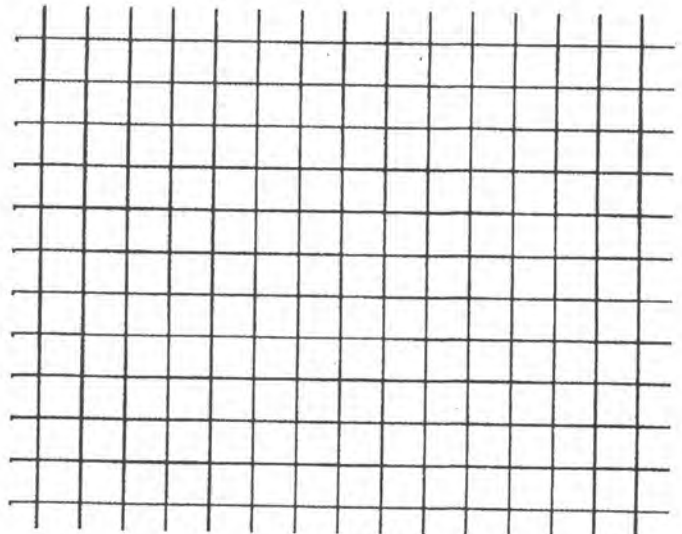
$$a \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) =$$

Dans chaque quadrillage, reproduis le schéma à l'échelle indiquée et complète le tableau.

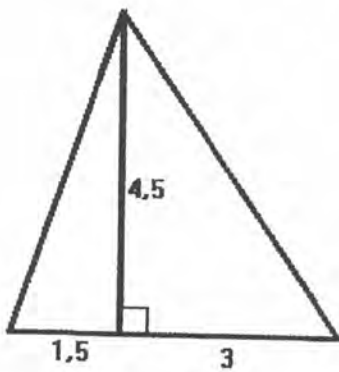
a) Echelle 2



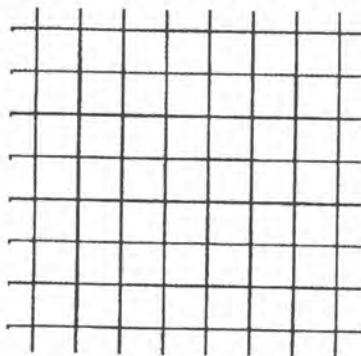
Anciennes dimensions (cm)	2	1,5	0,5	3,5	1
Nouvelles dimensions (cm)					



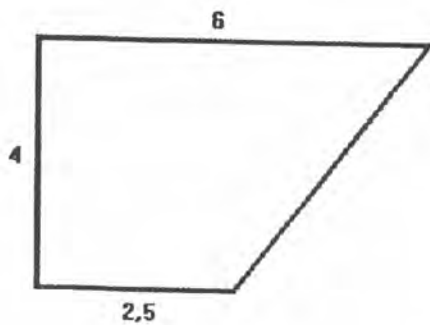
b) Echelle $\frac{1}{3}$



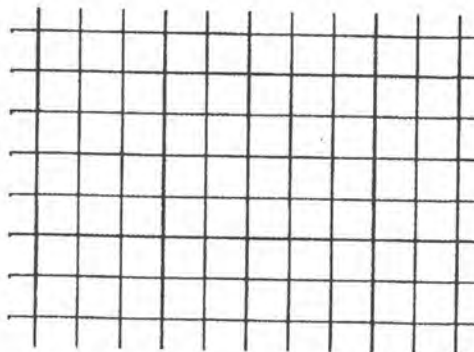
Anciennes dimensions (cm)				
Nouvelles dimensions (cm)				



c) Echelle 0,8



Anciennes dimensions (cm)				
Nouvelles dimensions (cm)				



En se reportant aux figures de la fiche précédente, complète les tableaux suivants :

58

		échelle	périmètre	aire
a)	figure donnée			
	figure reproduite à l'échelle			
b)	figure donnée			
	figure reproduite à l'échelle			
c)	figure donnée			
	figure reproduite à l'échelle			

Problèmes :

59

1) Une salle de classe rectangulaire mesure 6m de large sur 11m de long. On la représente sur un plan à l'échelle $\frac{1}{50}$.

- Quelles sont, en cm, les dimensions de cette salle sur le plan ?

2) Dans un catalogue, les bijoux ont été représentés à l'échelle 0,8.

a) Une perle ronde a 6 mm de diamètre en réalité. Quel est le diamètre de son dessin dans le catalogue ?

b) Quelle est la taille réelle d'une montre dont le diamètre sur le dessin est de 2,4 cm ?

3) Un pré carré dont la superficie mesure 25 ares est représenté sur un plan à l'échelle $\frac{1}{1000}$.

- Quelle est, en cm, la longueur d'un côté du pré sur le plan ?

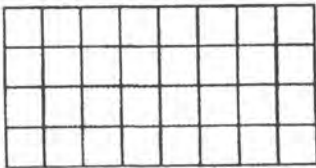
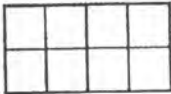
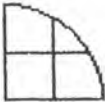
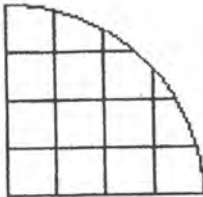
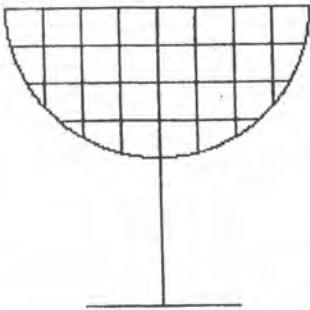
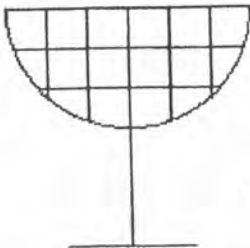
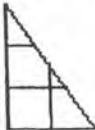
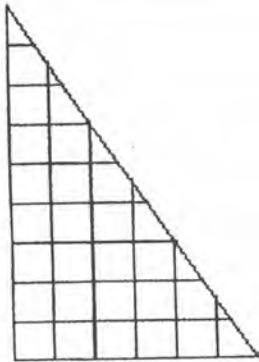
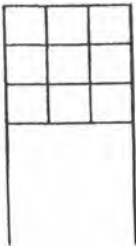
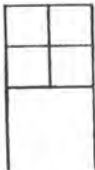
4) On observe une carte au $\frac{1}{25\,000}$.

a) Par quelle longueur, en cm, est représentée sur la carte une distance de 3 km ?

b) Quelle distance réelle correspond à une longueur de 4 cm sur la carte ?

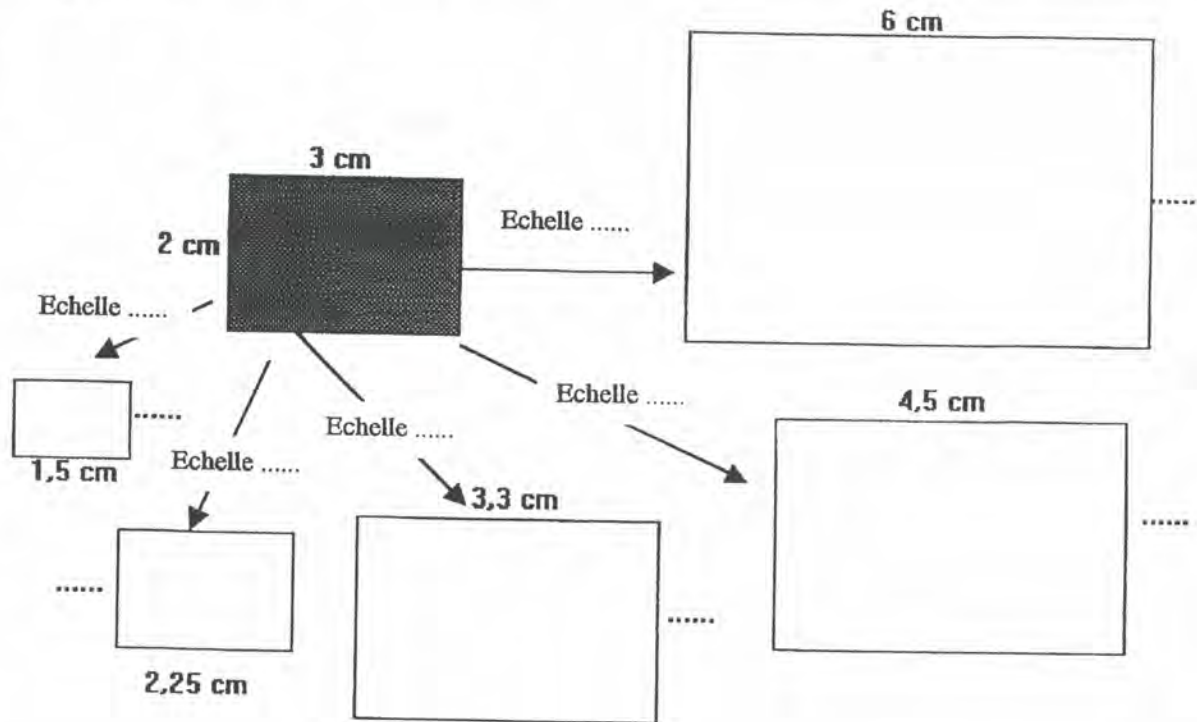
Dans chaque cas, parmi les 4 nombres proposés, l'un est l'échelle de la reproduction. Lequel ? Entoure ce nombre après avoir précisé s'il s'agit d'un agrandissement (A) ou d'une réduction (R).

60

Figure donnée	Reproduction de la figure à une certaine échelle	Quelle est l'échelle ?
		$\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$
		$\frac{2}{3}$ $\frac{1}{2}$ 3 2
		$\frac{1}{3}$ 2 0,75 $\frac{2}{5}$
		5 $\frac{3}{2}$ $\frac{1}{3}$ 3
		$\frac{2}{3}$ $\frac{1}{4}$ 1,5 $\frac{3}{2}$

Le rectangle grisé a été reproduit 5 fois à différentes échelles.
Dans chaque cas, trouve l'échelle de la reproduction et la dimension manquante, marque tes réponses sur les pointillés.

61



Problèmes :

62

1) Une cour rectangulaire mesure en réalité 40 m de long sur 35 m de large. Elle est représentée sur un plan par un rectangle de 8 cm de long.

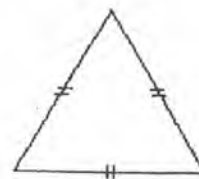
- Quelle est l'échelle de la représentation ?
- Quelle est la largeur de la cour sur le dessin ?

2) Un crayon mesure 16 cm. Sur un schéma, sa longueur est devenue 16 mm.

- A quelle échelle a-t-il été représenté ?

3) Voici le schéma grossi d'un tout petit triangle équilatéral ; en réalité son côté mesure 0,5 mm.

- A quelle échelle a-t-il été dessiné ?



4) Le négatif d'une photo est un rectangle de largeur 2,3 cm et de longueur 3,8 cm. La photo une fois développée a pour longueur 15,2 cm.

- A quelle échelle le négatif est-il grossi pour donner la photo ?
- Quelle est la largeur de la photo ?

TITRE : Fractions 5^{ème}

AUTEURS :

- DIDRY Dany
- IOCHUM Marie –Odile
- THIRY Michèle

PUBLIC VISE :

- Elèves ; Enseignants
- Age : 12 ; 13 ans
- Niveau : 5^{ème}

RESUME : Ce document est une remise à jour du fichier fraction 5^{ème} précédent ; il est conforme au nouveau programme du B.O. n°5 du 30 ; 01 ; 97.

Il compte 34 fiches à destination des élèves. Cette série de fiches forment une progression pouvant s'étaler assez largement sur l'année.

Les thèmes abordés sont :

- Ecitures décimales et fractionnaires
- Repérage dans le plan
- Opérations sur les fractions
- Pourcentages
- Echelles

NOTES :

MOTS CLE : abscisse - addition - agrandissement - calculatrice -calcul mental - comparaison - coordonnées -dénominateur - diviseur - échelle - écriture décimale - écriture fractionnaire - fraction - fractions égales - graduation - multiplication - nombre - numérateur - ordre - ordre de grandeur - pourcentage - produit - quotient - réduction - repérage - simplification - soustraction ;