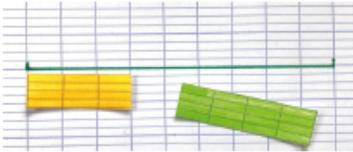
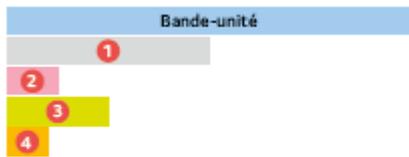
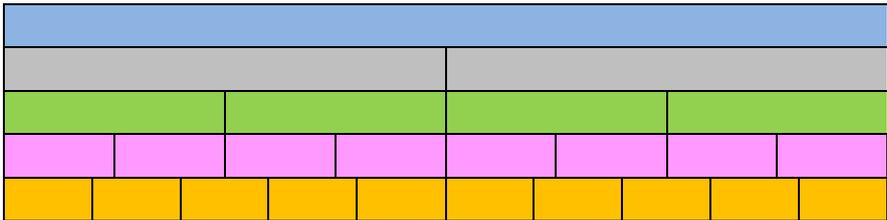
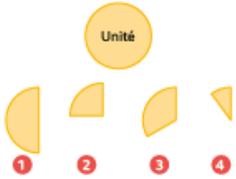
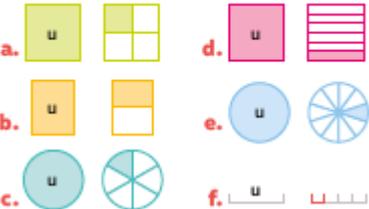
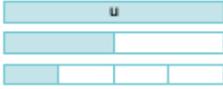
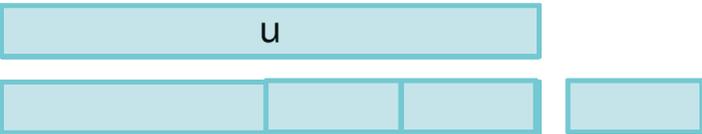


Entrainement

Comprendre le sens des fractions

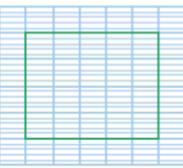
<p>1 a. Trace un segment de longueur neuf carreaux sur ton cahier. Fabrique deux bandes-unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> – une de longueur trois carreaux ; – une de longueur quatre carreaux. <p>b. Mesure la longueur du segment à l'aide de chaque bande-unité.</p> <p>c. Explique comment tu aurais pu trouver la réponse, en t'aidant des carreaux, sans utiliser les bandes.</p> 	<p>b. Le segment mesure 3 bandes jaunes. Le segment mesure 2 bandes vertes et encore un 1 quart de bande verte.</p> <p>c. Chaque bande jaune mesure 3 carreaux, pour mesurer 9 carreaux il faut donc 3 bandes jaunes. Chaque bande verte mesure 4 carreaux, je peux donc mettre 2 bandes vertes pour mesurer le segment. Il reste alors 1 carreau : 1 carreau représente un quart de la bande verte. Le segment mesure 2 bandes vertes et encore un 1 quart de bande verte.</p>
<p>2 Associe chaque représentation à son nom (un numéro/une lettre).</p>  <p>a. un quart de bande-unité b. une demi bande-unité c. un dixième de bande-unité d. un huitième de bande-unité</p>	<p>1 – b. Il y a 2 bandes grises contenues dans la bande unité. 2 – d. Il y a 8 bandes roses contenues dans la bande unité. 3 – a. Il y a 4 bandes vertes contenues dans la bande unité. 4 – c. Il y a 10 bandes orange contenues dans la bande unité.</p> <p>On peut aussi proposer une reconstitution de la bande unité avec les différentes fractions :</p> 
<p>3 Associe chaque représentation à son nom (un numéro/une lettre).</p>  <p>a. un quart d'unité c. un tiers d'unité b. une demi unité d. un dixième d'unité</p>	<p>1 – b. Il faut 2 morceaux identiques pour reconstituer le disque unité. 2 – a. Il faut 4 morceaux identiques pour reconstituer le disque unité. 3 – c. Il faut 3 morceaux identiques pour reconstituer le disque unité. 4 – d. Il faut 2 morceaux identiques pour reconstituer le disque unité.</p>
<p>4 Désigne la part coloriée sous la forme d'une fraction de l'unité.</p> 	<p>a. Le carré unité est partagé en quatre parts égales et l'on en a colorié 1 part, la part coloriée représente donc un quart.</p> <p>b. Le rectangle unité est partagé en deux parts égales et l'on en a colorié 1 part, la part coloriée représente donc un demi.</p> <p>c. Le disque unité est partagé en six parts égales et l'on en a colorié 1 part, la part coloriée représente donc un sixième.</p> <p>d. Le carré unité est partagé en six parts égales et l'on en a colorié 1 part, la part coloriée représente donc un sixième.</p> <p>e. Le disque unité est partagé en dix parts égales et l'on en a colorié 1 part, la part coloriée représente donc un dixième.</p> <p>f. Le segment unité est partagé en quatre parts égales et l'on en a colorié 1 part, la part coloriée représente donc un quart.</p>

<p>5 Voici un quart de bande-unité. Reconstitue la bande-unité de départ.</p> 	
<p>6 Tu sais déjà comment plier une bande pour obtenir huit parts égales.</p>  <p>a. Comment dois-tu t'y prendre pour obtenir 32 parts égales, avec la même technique ? b. Comment s'appelleraient alors une des parts obtenues ?</p>	<p>a. Lorsque j'ai plié en 8 parts égales, je dois encore replier chaque part en 2 puis encore en 2. J'obtiens ainsi 16 parts puis 32. b. La bande est partagée en trente-deux parts égales, chaque part représente donc un trente-deuxième.</p>
<p>7 Pour mesurer la largeur de la porte de la classe, Francky a utilisé les bandes ci-dessous.</p>  <p>Voici ce qu'il écrit sur son cahier :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>La porte a une largeur de 13 bandes-unité entières plus 1 demi bande-unité plus 3 quarts de bande-unité.</p> </div> <p>La maîtresse lui fait remarquer qu'il aurait pu utiliser plus de bandes-unité entières. Que penses-tu de cette remarque ? Peux-tu corriger la réponse de Francky ?</p>	<p>C'est vrai car si on complète la demi-bande avec 2 autres quarts de bande, on obtient une unité entière. Il reste encore un quart de bande :</p>  <p>Au total, il y a 13 bandes entières + 1 bande entière + un quart de bande c'est-à-dire 14 bandes entières et un quart de bande.</p>
<p>8 Un match de football dure 90 min. Quelle est la durée d'une mi-temps ?</p>	<p>Une mi-temps signifie un demi-match c'est-à-dire la moitié du temps donc 45 min (la moitié de 90).</p>
<p>9 Un match de hockey sur glace de 60 minutes est divisé en tiers-temps. Quelle est la durée d'un tiers-temps ?</p>	<p>Un tiers-temps signifie que l'on partage le temps en 3 parts égales donc 20 min (60 min partagées en 3).</p>
<p>10 Un match de basket est composé de quart-temps de 12 minutes chacun. Quelle est la durée d'un match ?</p>	<p>Un quart-temps signifie que l'on a partagé le temps en 4 parts égales : chaque part dure 12 minutes il y a donc $4 \times 12 = 48$ minutes au total.</p>
<p>11 Un tour de stade mesure 400 mètres. Quelle est la longueur d'un quart de tour ?</p>	<p>Un quart de tour signifie que l'on a partagé le tour en 4 parties égales donc 100m (400 m partagés 4).</p>

Lire, écrire et représenter des fractions simples

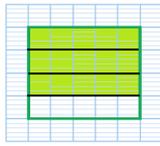
<p>12 a. Fabrique une bande de 8 cm. En utilisant ton guide-âne, partage la bande en sept parts égales.</p>  <p>b. Comment appelle-t-on une part ? Comment s'écrit-elle avec une fraction ? c. Colorie trois parts. Complète le texte : J'ai partagé l'unité en ... parts égales. Je prends ... part(s). La fraction s'écrit ... d. Écris la fraction en lettres.</p>	<p>a. Voir la vidéo d'utilisation du guide-âne pour la construction. b. Chaque part s'appelle « un septième » et cela s'écrit $\frac{1}{7}$. c. J'ai partagé l'unité en 7 parts égales. Je prends trois parts. La fraction s'écrit $\frac{3}{7}$. d. La fraction s'écrit trois septièmes.</p>
---	---

13 Construis un rectangle de longueur cinq carreaux et de largeur quatre carreaux. Partage le rectangle en quatre parts égales.



a. Colorie trois parts. Complète le texte :
J'ai partagé l'unité en ... parts égales.
Je prends ... part(s). La fraction s'écrit ...

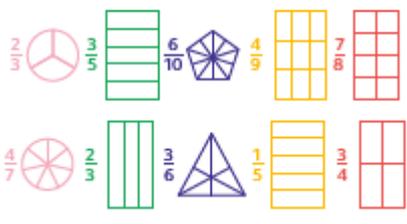
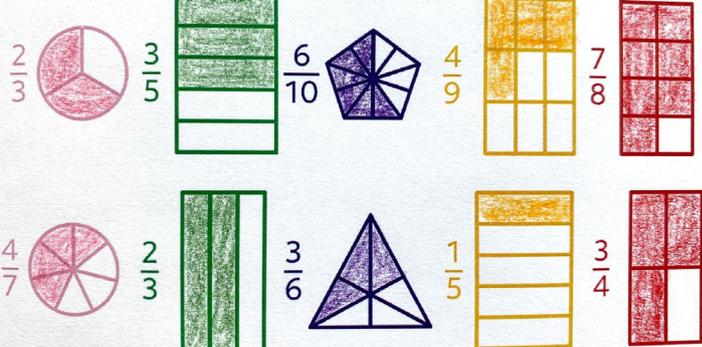
b. Écris la fraction en lettres.



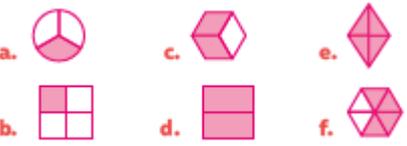
a. J'ai partagé l'unité en 4 parts égales.
Je prends trois parts. La fraction s'écrit $\frac{3}{4}$.

b. La fraction s'écrit trois quarts.

14 Colorie pour obtenir la fraction demandée.

15 Écris en chiffres et en lettres la fraction de l'unité représentée par la partie coloriée.



a. L'unité est partagée en 3 parts égales, 1 part est coloriée.
La fraction s'écrit $\frac{1}{3}$.

b. L'unité est partagée en 4 parts égales, 1 part est coloriée.
La fraction s'écrit $\frac{1}{4}$.

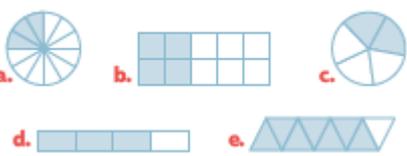
c. L'unité est partagée en 3 parts égales, 2 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{2}{3}$.

d. L'unité est partagée en 2 parts égales, 2 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{2}{2}$.

e. L'unité est partagée en 4 parts égales, 4 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{4}{4}$.

f. L'unité est partagée en 6 parts égales, 4 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{4}{6}$.

16 Même consigne que l'exercice 15.



a. L'unité est partagée en 12 parts égales, 3 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{3}{12}$.

b. L'unité est partagée en 10 parts égales, 4 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{4}{10}$.

c. L'unité est partagée en 5 parts égales, 2 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{2}{5}$.

d. L'unité est partagée en 4 parts égales, 3 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{3}{4}$.

e. L'unité est partagée en 8 parts égales, 7 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{7}{8}$.

17 Même consigne que l'exercice 15.

- a. L'unité est partagée en 9 parts égales, 5 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{5}{9}$.
- b. L'unité est partagée en 6 parts égales, 3 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{3}{6}$.
- c. L'unité est partagée en 4 parts égales, 3 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{3}{4}$.
- d. L'unité est partagée en 4 parts égales, 1 part est coloriée.
La fraction s'écrit $\frac{1}{4}$.
- e. L'unité est partagée en 9 parts égales, 4 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{4}{9}$.
- f. L'unité est partagée en 6 parts égales, 2 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{2}{6}$.
- g. L'unité est partagée en 8 parts égales, 5 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{5}{8}$.
- h. L'unité est partagée en 10 parts égales, 3 parts sont coloriées.
La fraction s'écrit $\frac{3}{10}$.

18 Écris les fractions en chiffres.
Représente ensuite chaque fraction à l'aide du support de ton choix : bande, disque, surface rectangulaire.

- a. huit tiers
- b. deux cinquièmes
- c. trois quarts
- d. trois demis
- e. un dixième
- f. sept huitièmes

a. huit tiers : $\frac{8}{3}$	b. deux cinquièmes : $\frac{2}{5}$	c. trois quarts : $\frac{3}{4}$
d. trois demis : $\frac{3}{2}$	e. un dixième : $\frac{1}{10}$	f. sept huitièmes : $\frac{7}{8}$

19 a. Écris les fractions en lettres.

$\frac{1}{3}$ $\frac{8}{10}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{6}{2}$

b. En t'appuyant sur les carreaux de ton cahier, dessine une représentation de chaque fraction avec une bande-unité.

Attention, certaines fractions nécessitent de dessiner plusieurs bandes-unité.

$\frac{1}{3}$ s'écrit un tiers

$\frac{8}{10}$ s'écrit huit dixièmes

$\frac{2}{3}$ s'écrit deux tiers

$\frac{1}{6}$ s'écrit un sixième

$\frac{5}{4}$ s'écrit cinq quarts

$\frac{3}{4}$ s'écrit trois quarts

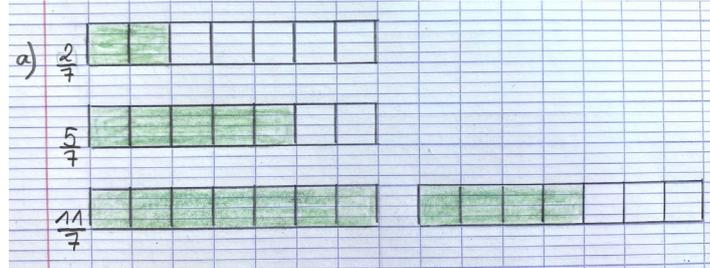
$\frac{6}{2}$ s'écrit six demis

20 Invente :

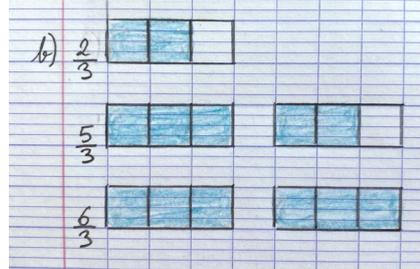
- a. trois fractions qui ont 7 pour dénominateur.
- b. trois fractions qui ont 3 pour numérateur.

Fais-en une représentation en bandes sur ton cahier à l'aide des carreaux.

a. par exemple : $\frac{2}{7}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{11}{7}$

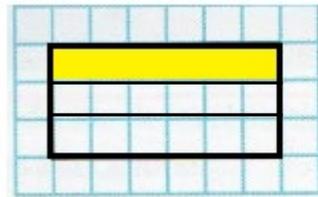


b. par exemple : $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{3}$; $\frac{6}{3}$

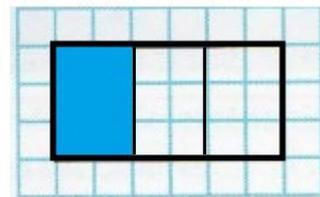


21 Julie et Rachid ont représenté $\frac{1}{3}$ de la surface du rectangle.

Que penses-tu de leur réponse ? Explique ton raisonnement.



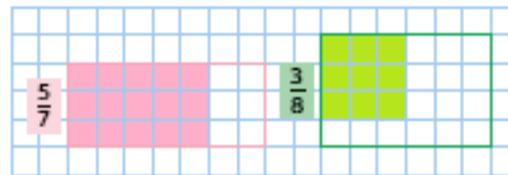
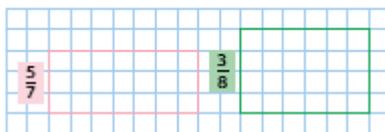
Julie



Rachid

Julie et Rachid ont partagé le rectangle en 3 parties égales chacun. Ils ont colorié 1 part. Ils ont donc tous les deux raison.

22 Reproduis les rectangles sur ton cahier. Colorie la fraction proposée.

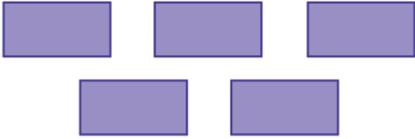
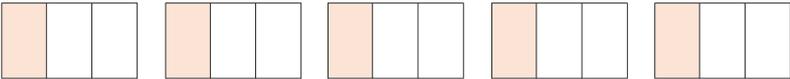
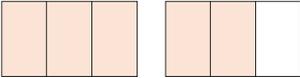
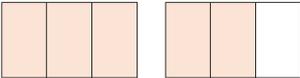
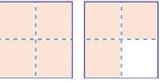
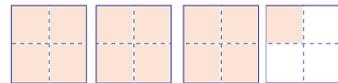
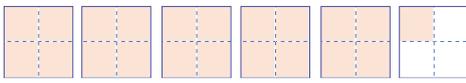
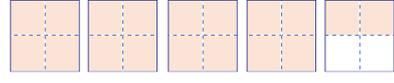


23 **DÉFI** Dans chacune des figures, une partie a été grisée. Écris le nom de cette partie en lettres, puis à l'aide d'une fraction.



- a. Le disque a été partagé en 3 parties égales, on a colorié 1 part. La fraction représentée est un tiers : $\frac{1}{3}$
- b. Le triangle a été partagé en 6 parts égales, on a colorié 1 part. La fraction représentée est un quart : $\frac{1}{6}$
- c. Le segment a été partagé en 4 parts égales, on a colorié 1 part. La fraction représentée est un quart : $\frac{1}{4}$

Décomposer une fraction en un nombre entier et une fraction inférieure à 1

<p>24 Trouve deux façons de partager ces cinq surfaces en trois. Écris tes solutions en chiffres.</p> 	   $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ ou $\frac{5}{3}$ ou $1 + \frac{2}{3}$
<p>25 Associe chaque représentation à ses écritures possibles.</p> <p> $1 + \frac{3}{4}$ $2 + \frac{2}{3}$ $2 + \frac{1}{7}$ $1 + \frac{4}{7}$ $\frac{11}{7}$ $\frac{8}{3}$ $\frac{7}{4}$ $\frac{15}{7}$ </p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p> <p>d. </p>	<p>a. $\frac{11}{7}$ ou $1 + \frac{4}{7}$</p> <p>b. $\frac{15}{7}$ ou $2 + \frac{1}{7}$</p> <p>c. $\frac{7}{4}$ ou $1 + \frac{3}{4}$</p> <p>d. $\frac{8}{3}$ ou $2 + \frac{2}{3}$</p>
<p>26 Écris de deux façons différentes la fraction représentée par la partie colorée.</p> <p> $\frac{22}{10} = 2 + \frac{2}{10}$</p> <p>a.  b. </p> <p>c. </p>	<p>a. $\frac{11}{5} = 2 + \frac{1}{5}$</p> <p>b. $\frac{8}{5} = 1 + \frac{3}{5}$</p> <p>c. $\frac{41}{12} = 3 + \frac{5}{12}$</p>
<p>27 Écris deux fractions différentes qui représentent la partie colorée.</p> <p>a.  b. </p> <p>c. </p>	<p>a. $\frac{16}{6}$ ou $2 + \frac{4}{6}$</p> <p>b. $\frac{13}{3}$ ou $4 + \frac{1}{3}$</p> <p>c. $\frac{27}{15}$ ou $1 + \frac{12}{15}$</p>
<p>28 En t'aidant de cette représentation, décompose chaque fraction en un nombre entier et une fraction inférieure à 1.</p> <p>a. $\frac{7}{4}$ b. $\frac{13}{4}$ c. $\frac{21}{4}$ d. $\frac{18}{4}$</p> 	<p>a. $\frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4}$ </p> <p>b. $\frac{13}{4} = 3 + \frac{1}{4}$ </p> <p>c. $\frac{21}{4} = 5 + \frac{1}{4}$ </p> <p>d. $\frac{18}{4} = 4 + \frac{2}{4}$ </p>

29 Même consigne que l'exercice 28 à l'aide de la représentation suivante.

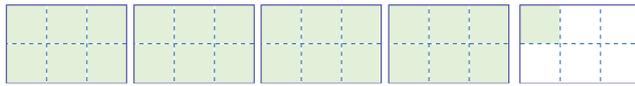


a. $\frac{11}{6}$ b. $\frac{25}{6}$ c. $\frac{18}{6}$ d. $\frac{5}{6}$

a. $\frac{11}{6} = 1 + \frac{5}{6}$



b. $\frac{25}{6} = 4 + \frac{1}{6}$



c. $\frac{18}{6} = 3 + \frac{0}{6}$



d. $\frac{5}{6} = 0 + \frac{5}{6}$



Placer des fractions sur une droite graduée

30 Associe chaque fraction à son repère sur la droite.

a. $\frac{7}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{9}{3}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{3}{3}$

Tu peux commencer par associer le repère B à sa fraction.



b. $\frac{10}{5}$ $\frac{14}{5}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{5}{5}$ $\frac{18}{5}$ $\frac{4}{5}$



a. L'unité est partagée en 3 parts égales.

Le repère A est situé à 2 parts après 0 donc il est repéré par le nombre $0 + \frac{2}{3}$ c'est-à-dire $\frac{2}{3}$.

Le repère B est situé à 1 c'est-à-dire $\frac{3}{3}$.

Le repère C est situé à une part après 1 donc $1 + \frac{1}{3}$ mais aussi 4 parts après 0 donc $0 + \frac{4}{3}$ c'est-à-dire $\frac{4}{3}$.

Le repère D est situé à 1 part après 2 donc $2 + \frac{1}{3}$ mais aussi 7 parts après 0 donc $0 + \frac{7}{3}$ c'est-à-dire $\frac{7}{3}$.

Le repère E est situé sur le 3 mais aussi 9 parts après 0 donc $0 + \frac{9}{3}$ c'est-à-dire $\frac{9}{3}$.

b. L'unité est partagée en 5 parts égales.

Le repère A est situé à 2 parts après 0 donc il est repéré par le nombre $0 + \frac{2}{5}$ c'est-à-dire $\frac{2}{5}$.

Le repère B est situé à 4 parts après 0 donc il est repéré par le nombre $0 + \frac{4}{5}$ c'est-à-dire $\frac{4}{5}$.

Le repère C est situé à 1 mais aussi 5 parts après 0 donc $0 + \frac{5}{5}$ c'est-à-dire $\frac{5}{5}$.

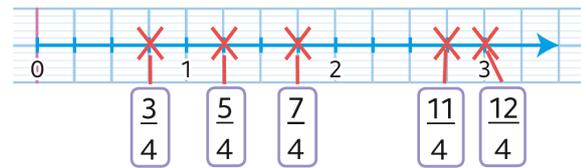
Le repère D est situé à 2 mais aussi 10 parts après 0 donc $0 + \frac{10}{5}$ c'est-à-dire $\frac{10}{5}$.

Le repère E est situé à 4 parts après 2 donc $2 + \frac{4}{5}$ mais aussi 14 parts après 0 donc $0 + \frac{14}{5}$ c'est-à-dire $\frac{14}{5}$.

Le repère F est situé à 3 parts après 3 donc $3 + \frac{3}{5}$ mais aussi 18 parts après 0 donc $0 + \frac{18}{5}$ c'est-à-dire $\frac{18}{5}$.

31 Reproduis la droite graduée et place les fractions suivantes.

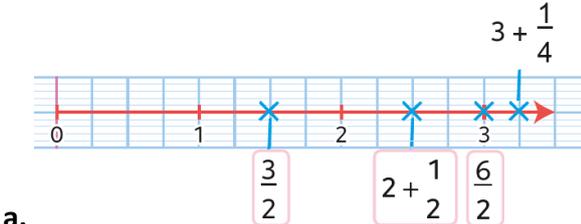
$\frac{7}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{11}{4}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{12}{4}$



32 a. Reproduis la droite graduée. Ajoute les graduations en demis et place les fractions suivantes.

$\frac{3}{2}$ $2 + \frac{1}{2}$ $\frac{6}{2}$

b. Où placerais-tu $3 + \frac{1}{4}$?



a.
b. Il faut graduer l'unité en quarts. Il faut placer $3 + \frac{1}{4}$ à 1 graduation après 3 unités.

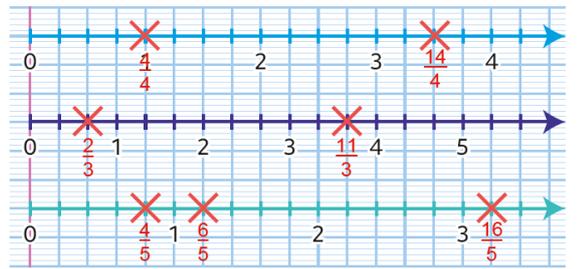
33 Reproduis ces droites et place les fractions suivantes sur la droite qui convient.

$\frac{4}{5}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{16}{5}$ $\frac{11}{3}$ $\frac{14}{4}$

Sur la droite graduée n°1, l'unité est partagée en 4 parts égales. On y place les fractions de dénominateur 4, les quarts : $\frac{4}{4}$ et $\frac{14}{4}$

Sur la droite graduée n°2, l'unité est partagée en 3 parts égales. On y place les fractions de dénominateur 3, les tiers : $\frac{2}{3}$ et $\frac{11}{3}$

Sur la droite graduée n°3, l'unité est partagée en 5 parts égales. On y place les fractions de dénominateur 5, les cinquièmes : $\frac{4}{5}$, $\frac{6}{5}$ et $\frac{16}{5}$.



34 Observe la droite graduée suivante et réponds aux questions.

a. De combien de carreaux est composée l'unité ?

b. Combien de carreaux représente $\frac{1}{6}$ de l'unité ?

c. Même question pour $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{2}$ de l'unité.

a. L'unité est composée de 12 carreaux.

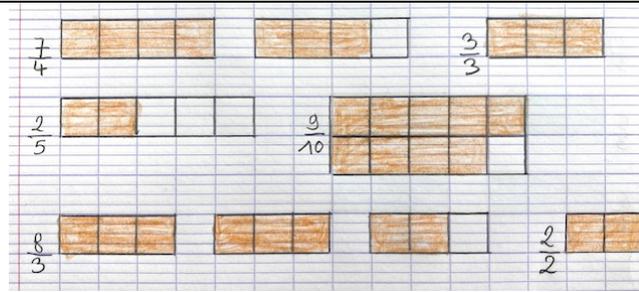
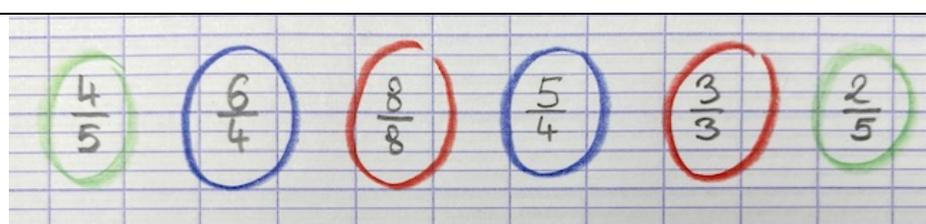
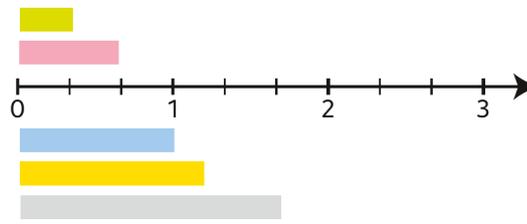
b. Pour graduer en sixièmes, il faut partager l'unité en 6 parts égales. Je possède 12 carreaux, donc chaque graduation possède 2 carreaux. (12 carreaux partagés en 6)

c. Pour graduer en quarts, il faut partager l'unité en 4 parts égales. Je possède 12 carreaux, donc chaque graduation possède 3 carreaux. (12 carreaux partagés en 4)

Pour graduer en tiers, il faut partager l'unité en 3 parts égales. Je possède 12 carreaux, donc chaque graduation possède 4 carreaux. (12 carreaux partagés en 3)

Pour graduer en demis, il faut partager l'unité en 2 parts égales. Je possède 12 carreaux, donc chaque graduation possède 6 carreaux. (12 carreaux partagés en 2)

Comparer des fractions à l'unité

<p>35 Écris la fraction représentée par la partie colorée et compare-la à 1 en utilisant les signes $<$, $>$ ou $=$.</p> <p>a.  c. </p> <p>b.  d. </p>	<p>a. La fraction représentée est $\frac{4}{4}$. Elle est égale à 1 unité. $\frac{4}{4} = 1$</p> <p>b. La fraction représentée est $\frac{7}{5}$. Elle est supérieure à 1 unité. $\frac{7}{5} > 1$</p> <p>c. La fraction représentée est $\frac{1}{2}$. Elle est inférieure à 1 unité. $\frac{1}{2} < 1$</p> <p>d. La fraction représentée est $\frac{5}{3}$. Elle est supérieure à 1 unité. $\frac{5}{3} > 1$</p>
<p>36 Représente ces fractions sur une bande en t'appuyant sur les carreaux de ton cahier, puis compare-les à 1.</p> <p>$\frac{7}{4}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{8}{3}$ $\frac{2}{2}$</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • La fraction $\frac{7}{4}$ est supérieure à 1 unité. • La fraction $\frac{3}{3}$ est égale à 1 unité. • La fraction $\frac{2}{5}$ est inférieure à 1 unité. • La fraction $\frac{9}{10}$ est inférieure à 1 unité. • La fraction $\frac{8}{3}$ est supérieure à 1 unité. • La fraction $\frac{2}{2}$ est égale à 1 unité.
<p>37 Recopie les fractions. Entoure : - en bleu les fractions supérieures à 1 ; - en vert celles inférieures à 1 ; - en rouge celles égales à 1.</p> <p>$\frac{4}{5}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{2}{5}$</p>	
<p>38 Quelles bandes ont une longueur inférieure à une unité ? Supérieure à une unité ? Égale à une unité ?</p> 	<p>Les bandes violette et verte ont une longueur inférieure à 1 unité et les bandes jaune et grise ont une longueur supérieure à 1 unité. La bande bleue a une longueur égale à 1 unité.</p> 

Encadrer une fraction entre deux nombres entiers qui se suivent

39 En t'aidant des droites graduées, décompose chaque fraction en un nombre entier et une fraction inférieure à 1. Encadre les fractions entre deux nombres entiers qui se suivent.

a. $\frac{5}{2}$ b. $\frac{11}{4}$ c. $\frac{3}{2}$ d. $\frac{7}{4}$ e. $\frac{3}{4}$

a. $\frac{5}{2} = 2 + \frac{1}{2}$ donc $2 < \frac{5}{2} < 3$

b. $\frac{11}{4} = 2 + \frac{3}{4}$ donc $2 < \frac{11}{4} < 3$

c. $\frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$ donc $1 < \frac{3}{2} < 2$

d. $\frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4}$ donc $1 < \frac{7}{4} < 2$

e. $\frac{3}{4} = 0 + \frac{3}{4}$ donc $0 < \frac{3}{4} < 1$

40 En t'aidant de « ta planche à droites », indique entre quels nombres entiers consécutifs les fractions sont comprises.

$\frac{9}{5}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{11}{5}$	$\frac{13}{8}$	$\frac{10}{4}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{19}{6}$	$\frac{15}{5}$	$\frac{17}{10}$

$1 < \frac{9}{5} < 2$	$1 < \frac{7}{4} < 2$	$1 < \frac{3}{2} < 2$	$2 < \frac{11}{5} < 3$	$1 < \frac{13}{8} < 2$	$2 < \frac{10}{4} < 3$
$0 < \frac{5}{8} < 1$	$3 < \frac{10}{3} < 4$	$1 < \frac{6}{8} < 2$	$3 < \frac{19}{6} < 4$	$\frac{15}{5} = 3$	$1 < \frac{17}{10} < 2$

41 En t'aidant d'une droite graduée, encadre chaque fraction entre deux nombres entiers qui se suivent.

a. $\dots < \frac{3}{2} < \dots$ e. $\dots < \frac{14}{5} < \dots$

b. $\dots < \frac{4}{3} < \dots$ f. $\dots < \frac{9}{2} < \dots$

c. $\dots < \frac{12}{5} < \dots$ g. $\dots < \frac{15}{6} < \dots$

d. $\dots < \frac{13}{3} < \dots$ h. $\dots < \frac{17}{4} < \dots$

a. $\frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$ donc $1 < \frac{3}{2} < 2$

b. $\frac{4}{3} = 1 + \frac{1}{3}$ donc $1 < \frac{4}{3} < 2$

c. $\frac{12}{5} = 2 + \frac{2}{5}$ donc $2 < \frac{12}{5} < 3$

d. $\frac{13}{3} = 4 + \frac{1}{3}$ donc $4 < \frac{13}{3} < 5$

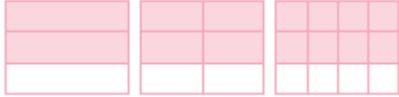
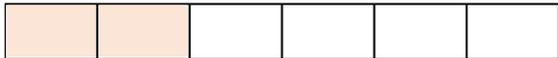
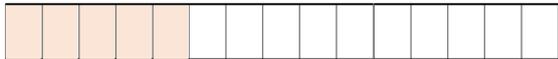
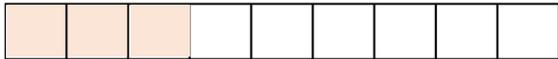
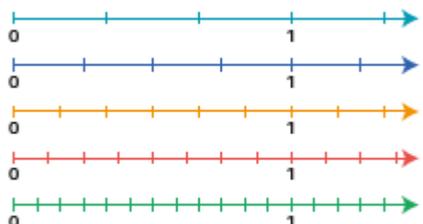
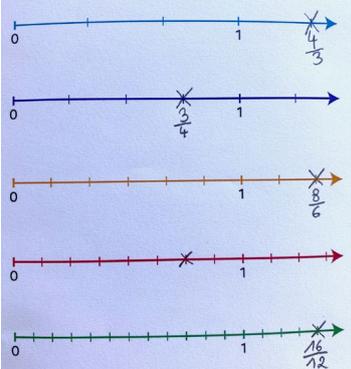
e. $\frac{14}{5} = 2 + \frac{4}{5}$ donc $2 < \frac{14}{5} < 3$

f. $\frac{9}{2} = 4 + \frac{1}{2}$ donc $4 < \frac{9}{2} < 5$

g. $\frac{15}{6} = 2 + \frac{3}{6}$ donc $2 < \frac{15}{6} < 3$

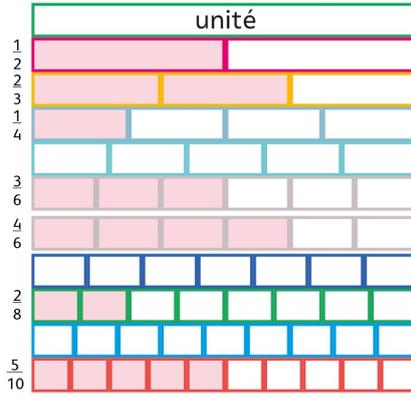
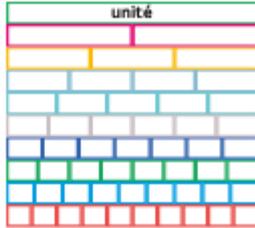
h. $\frac{17}{4} = 4 + \frac{1}{4}$ donc $4 < \frac{17}{4} < 5$

Comprendre la notion d'égalité de fractions

<p>42 En observant ces trois surfaces rectangulaires, écris trois fractions égales.</p> 	<p>La première fraction est $\frac{2}{3}$ (l'unité est partagée en 3 parts égales et on a colorié 2 parts).</p> <p>La seconde fraction est $\frac{4}{6}$.</p> <p>La dernière fraction est $\frac{8}{12}$.</p> <p>Les 3 fractions égales sont $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$ et $\frac{8}{12}$.</p>
<p>43 Fabrique une bande de 15 cm de long. Aide-toi de la bande pour trouver au moins trois fractions égales à $\frac{1}{3}$. Utilise ton guide-âne et/ou le pliage si besoin.</p>	    <p>avec le guide âne</p>  <p>On peut plier la bande en 3 et sélectionner une part pour obtenir la fraction $\frac{1}{3}$.</p> <p>Si l'on replie chaque part en deux, on obtient la fraction $\frac{2}{6}$.</p> <p>Si l'on partage encore chaque part en deux, on obtient la fraction $\frac{4}{12}$.</p> <p>On aurait pu également partager chaque part en trois à la première étape et obtenir $\frac{3}{9}$.</p>
<p>44 En observant ces trois représentations, écris trois fractions égales à $\frac{1}{2}$.</p> 	<p>La première fraction est $\frac{1}{2}$ (l'unité est partagée en 2 parts égales et on a colorié 1 part).</p> <p>La seconde fraction est $\frac{2}{4}$.</p> <p>La dernière fraction est $\frac{4}{8}$.</p> <p>Les 3 fractions égales sont $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{4}{8}$.</p>
<p>45 a. Place les fractions sur la droite graduée qui convient : $\frac{4}{3}$; $\frac{8}{6}$; $\frac{16}{12}$. Que remarques-tu ?</p>  <p>b. Place $\frac{3}{4}$. En t'appuyant sur la droite que tu n'as pas encore utilisée, trouve une fraction égale à $\frac{3}{4}$.</p>	 <p>a. Les trois fractions sont égales.</p> <p>b. Sur la droite graduée non-utilisée, la fraction $\frac{3}{4}$ correspond à la fraction $\frac{6}{8}$.</p>

46 Parmi les fractions proposées, retrouve celles qui sont égales. Tu peux t'aider des représentations ci-dessous.

- $\frac{3}{6}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{1}{2}$

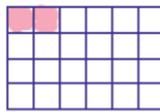


Les fractions égales sont $\frac{3}{6}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{1}{2}$.

Les fractions égales $\frac{2}{3}$ et $\frac{4}{6}$.

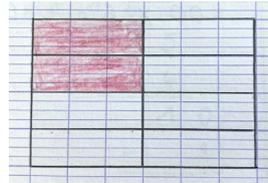
Les fractions égales sont $\frac{1}{4}$ et $\frac{2}{8}$.

47 La maîtresse a demandé à Paul de colorier $\frac{2}{8}$ de la surface du rectangle. Que penses-tu de sa réponse ?



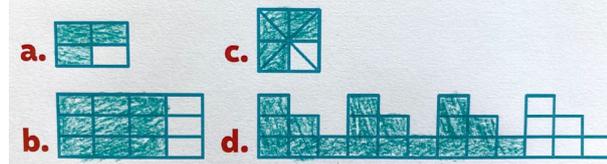
Paul a bien colorié 2 parts mais l'unité a été partagée en 24. Donc il a représenté la fraction $\frac{2}{24}$.

Pour partager le rectangle en 8 parts égales il faut faire par exemple effectuer le découpage suivant (chaque part comporte 3 carreaux car $3 \times 8 = 24$: on a partagé 24 carreaux en 8 parts égales) :



48 Colorie les trois quarts de la surface de chacune des figures. Écris ensuite quatre fractions égales.

- a. b. c. d.



Les fractions $\frac{3}{4}$; $\frac{6}{8}$; $\frac{8}{12}$ et $\frac{18}{24}$ sont égales.

49 Reproduis le tableau et classes-y les fractions.

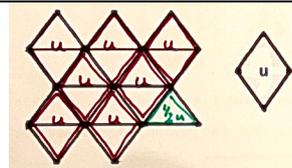
Fractions égales à			
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$

- $\frac{6}{12}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{3}{9}$
 $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{3}{12}$ $\frac{4}{12}$

Fractions égales à :			
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$
$\frac{6}{12}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{3}{6}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{5}{10}$	$\frac{3}{9}$; $\frac{2}{6}$; $\frac{4}{12}$	$\frac{2}{8}$; $\frac{3}{12}$	$\frac{2}{10}$

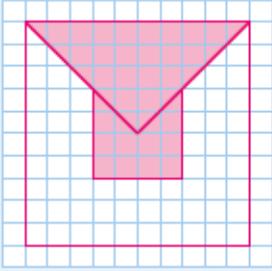
Attention, la fraction $\frac{2}{5}$ ne va nulle part !

50 En utilisant l'unité u, donne l'aire de ce pavage.



On peut dénombrer 7 unités entières et $\frac{1}{2}$ unité. L'aire de la figure est donc $A = 7 + \frac{1}{2} u$

51 Quelle fraction de l'aire totale du carré est coloriée en rose ?



Il y a 100 carreaux sur le carré unité. Il y a 37 carreaux coloriés. La fraction coloriée est donc $\frac{37}{100}$.

Problèmes

1 Pour le goûter, quatre amis se partagent cette tablette de chocolat.



a. Indique combien de carrés de chocolat chaque enfant a mangé.

- Mélina a mangé un tiers de la tablette.
- Ayoub en a mangé un sixième.
- Kenza a mangé deux neuvièmes et Lenny a mangé le reste.

b. Indique quelle fraction de la tablette Lenny a mangée.

a. On partage la tablette en 3 parts égales :

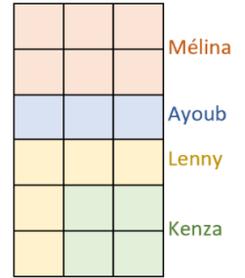
Mélina en a mangé 6 carrés.

On partage la tablette en 6 parts égales : Ayoub en a mangé 3 carrés.

On partage la tablette en 9 parts égales : Kenza en a mangé 2 neuvièmes donc 4 carrés.

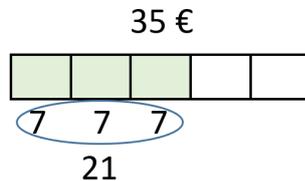
Il reste 5 carrés donc Lenny en a mangé 5 carrés.

b. Il y a 18 carrés sur la tablette donc Lenny en a mangé les $\frac{5}{18}$.



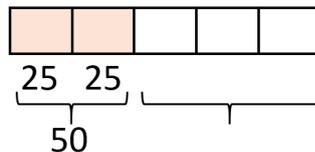
2 Marco a 35 €. Il en utilise $\frac{3}{5}$ pour s'acheter des livres. Combien lui reste-t-il après son achat ?

Il faut partager les 35 € en 5 parts égales. Chaque part représente donc 7 €. Marco dépense $\frac{3}{5}$ pour les livres. Il lui reste $\frac{2}{5}$ donc 14 €.



3 Émilio a lu 50 pages : cela représente les $\frac{2}{5}$ de mon roman. Combien de pages comporte mon livre ?

$\frac{2}{5}$ représentent 50 pages cela signifie qu' $\frac{1}{5}$ représente la moitié, c'est-à-dire 25 pages. Le livre possède donc $5 \times 25 = 125$ pages.



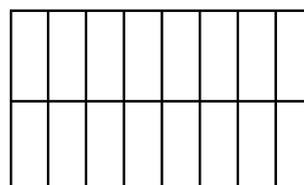
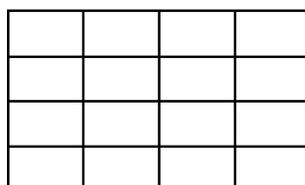
4 DÉFI Combien de quart d'heures y a-t-il dans une journée ?

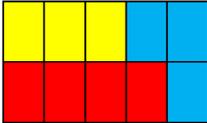
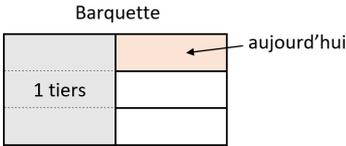
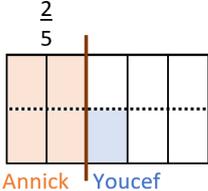
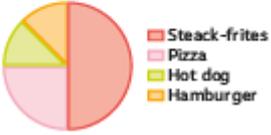
Dans une heure il y a 4 quart d'heures. Dans une journée, il y a 24 heures donc $4 \times 24 = 96$ quart d'heures !

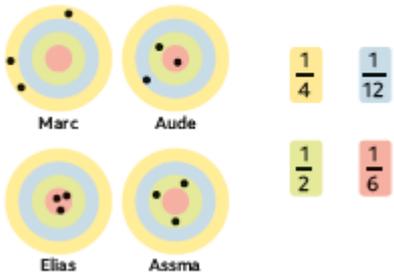
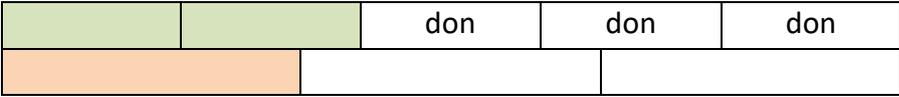
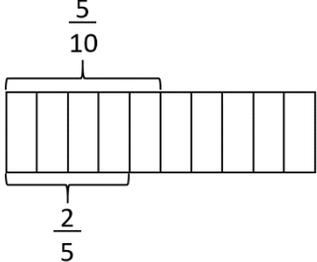
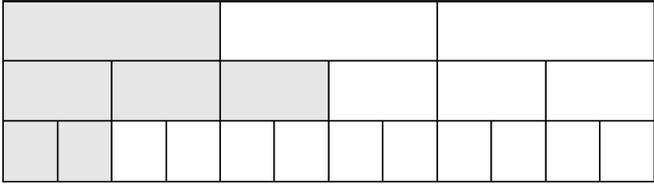
5 Thalia veut couper cette pizza rectangulaire en 16 parts égales. Explique comment elle doit s'y prendre. Trouve au moins deux façons de faire.



Pour obtenir 16 parts égales, on peut partager la longueur et la largeur en 4 chacune ou bien partager la longueur en 8 et la largeur en 2 :

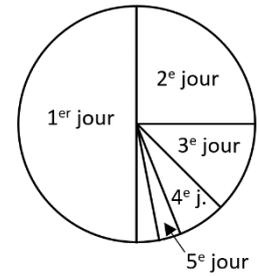


<p>6 Sylvia a peint $\frac{4}{10}$ de son mur en rouge, $\frac{3}{10}$ en bleu et le reste en jaune. Quelle fraction du mur est peinte en jaune ?</p>	<p>Il faut partager le mur en 10 parts égales. Sylvia en a peint $\frac{4}{10}$ en rouge et $\frac{3}{10}$ en bleu. Il lui reste donc $\frac{3}{10}$ à peindre en jaune.</p> 
<p>7 Après le repas d'hier, il restait une demi-barquette de lasagne. Aujourd'hui mon père a mangé un tiers de ce reste. Quelle fraction de la barquette mon père a-t-il mangée aujourd'hui ?</p>	<p>On doit déjà partager la barquette en deux parts égales puis la seconde moitié doit être partagée en 3 parts égales. Le père en a mangé 1 tiers de la moitié donc il reste $\frac{2}{3}$ de la moitié. Il reste $\frac{2}{6}$ de la barquette.</p> 
<p>8 Anick découpe $\frac{2}{5}$ d'une feuille de canson pour sa production d'arts plastiques. Youcef prend le reste de la feuille et en découpe $\frac{1}{6}$. Quelle fraction de la feuille de départ reste-t-il ?</p>	<p>Anick prend $\frac{2}{5}$ de la feuille, il en reste $\frac{3}{5}$. Youcef partage cette partie en 6 parts égales et en prend 1. Il reste donc $\frac{5}{10}$ de la feuille c'est-à-dire la moitié !</p>  <p style="text-align: right;">$\frac{1}{5}$ du reste</p>
<p>9 Dans sa boulangerie, Julia décide de vendre ses tartes à la part. Chaque tarte est coupée en six parts égales. En une semaine, elle vend $\frac{78}{6}$ de tarte. Combien de tartes entières Julia a-t-elle vendues dans la semaine ?</p>	<p>Il faut 6 parts pour « reconstituer » une tarte entière. Il y a 78 parts de vendues, cela représente donc 13 tartes, car $6 \times 13 = 78$.</p>  <p style="text-align: right;">$\frac{78}{6} = 13$</p>
<p>10 120 personnes ont mangé dans un restaurant rapide. Ce graphique indique quels plats ils ont choisis. Indique le nombre de personnes ayant mangé chaque plat proposé.</p> <p>Plat choisi au restaurant</p> 	<p>« Steak-frites » est représenté par un demi, cela correspond à 60 personnes (la moitié de 120). « Pizza » est représenté par un quart, cela correspond à 30 personnes (le quart de 120). « Hot dog » et « Hamburger » sont représentés par un huitième chacun, cela correspond à 15 personnes (120 partagé en 8 parts égales).</p>
<p>11 Le maître distribue des étiquettes qu'il a découpées de manière égale dans des feuilles de papier cartonné. Chacun de ses 26 élèves reçoit $\frac{1}{5}$ de feuille. De combien de feuilles entières doit-il disposer pour que chaque élève ait son étiquette ?</p>	<p>Avec chaque feuille on peut distribuer 5 étiquettes aux élèves. Avec 5 feuilles on peut donc en distribuer à 25 élèves (5×5) il manque 1 étiquette, il faudra une autre feuille. En tout, il faudra 6 feuilles.</p>
<p>12 Lundi prochain 34 enfants mangeront au restaurant scolaire. Le cuisinier prévoit de donner $\frac{1}{6}$ de pizza à chaque élève.</p> <p>a. Combien de pizzas entières faudra-t-il commander afin que chaque enfant puisse en avoir une part ?</p> <p>b. Si chaque enfant avait eu $\frac{1}{3}$ de pizza, aurait-il fallu 2 fois plus de pizza ?</p>	<p>a. Avec 6 parts par pizza il faudra 6 pizzas entières ($6 \times 6 = 36$ parts au total car $6 \times 5 = 30$ n'était pas suffisant).</p> <p>b. Avec 3 parts par pizza, il aurait fallu 12 pizzas ($12 \times 3 = 36$ parts au total car $11 \times 3 = 33$ n'aurait pas été suffisant). Oui, il aurait fallu 2 fois plus de pizzas !</p>

<p>13 Jeanine arrose ses 25 pieds de tomates. Elle verse un quart d'arrosoir à chaque pied. L'arrosage nécessite donc $\frac{25}{4}$ d'arrosoir rempli d'eau. Combien de trajets aller-retour au minimum doit-elle effectuer entre le robinet et les pieds de tomates ?</p>	<p>À chaque trajet, elle peut arroser 4 pieds de tomates. Il faut donc 6 arrosoirs complets et encore un arrosoir pour le 25^e pied de tomate, c'est-à-dire 7 trajets.</p>
<p>14 Quatre personnes jouent et lancent leurs trois fléchettes. Pour se qualifier, il faut dépasser 1 en additionnant les trois fléchettes. Qui sera qualifié ?</p> 	<p>Marc a réalisé le score de $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ c'est-à-dire $\frac{3}{4}$. C'est inférieur à 1, il ne peut pas se qualifier.</p> <p>Aude a réalisé le score de $\frac{1}{12} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ c'est-à-dire $\frac{9}{12}$. C'est inférieur à 1, elle ne peut pas se qualifier.</p> <p>Elias a réalisé le score de $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$ c'est-à-dire $\frac{3}{6}$. C'est inférieur à 1, il ne peut pas se qualifier.</p> <p>Assma a réalisé le score de $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ c'est-à-dire $\frac{3}{2}$. C'est supérieur à 1, elle peut se qualifier !</p>
<p>15 Nous sommes quatre frères. Je donne à chacun de mes trois frères $\frac{1}{5}$ des bonbons que je possède. M'en restera-t-il plus qu'un $\frac{1}{3}$? Explique ton raisonnement.</p>	<p>Si je donne à chacun de mes trois frères $\frac{1}{5}$ de mes bonbons, cela représente $\frac{3}{5}$. Il m'en restera $\frac{2}{5}$. Je peux représenter ces $\frac{2}{5}$ et $\frac{1}{3}$ avec une bande. Je vois que $\frac{2}{5} > \frac{1}{3}$. Il me restera plus qu'un tiers !</p> 
<p>16 Areski et Charlotte font le même parcours en jogging. Areski a déjà parcouru $\frac{2}{5}$ du parcours et Charlotte $\frac{5}{10}$. Qui a parcouru le plus de distance depuis leur départ ?</p>	<p>C'est Charlotte qui a parcouru le plus de distance car elle en a parcouru la moitié alors que Areski en a parcouru moins de la moitié ($\frac{2}{5}$).</p> 
<p>17 Au cours du jeu télévisé « Ki est Ki ? », $\frac{1}{3}$ des spectateurs pensent que la candidate Sylvie est hôtesse de l'air, $\frac{3}{6}$ pensent qu'elle est enseignante et $\frac{2}{12}$ qu'elle est médecin. Quel est le métier choisi par le plus grand nombre de spectateurs ? Tout le monde a-t-il fait un choix ?</p>	<p>$\frac{1}{3}$ représente aussi $\frac{4}{12}$, $\frac{3}{6}$ représente aussi $\frac{6}{12}$. C'est donc « enseignante » qui est choisi par le plus grand nombre. On le voit bien sur la représentation ci-dessous.</p>  <p>En tout, cela fait $\frac{4}{12} + \frac{6}{12} + \frac{2}{12} = \frac{12}{12}$. Tout le monde a fait un choix !</p>

18 Le premier jour, je mange la moitié d'une tarte. Le deuxième jour, je mange la moitié de ce qu'il me reste, et ainsi de suite les jours suivants. **Quelle fraction de tarte vais-je manger le 5^e jour ?**

Je vais manger la moitié de la moitié de la moitié de la moitié de la moitié c'est-à-dire $\frac{1}{32}$ de la tarte !



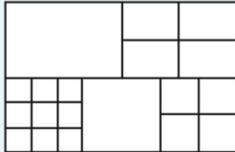
19 DÉFI En musique, pour écrire une partition, on utilise des notes et des temps. On prend comme unité la noire (1 temps).

Noire		Unité
Croche		$\frac{1}{2}$ noire
Double-croche		$\frac{1}{4}$ noire
Noire pointée		$1 + \frac{1}{2}$ noire
Blanche		2 noires
Blanche pointée		$1 + \frac{1}{2}$ blanche

- La croche (la moitié) et la double-croche (un quart) ont un temps inférieur à 1.
- La noire pointée (1 temps et demi), la blanche (2 temps) et la blanche pointée (3 temps) ont un temps supérieur à 1
- On peut proposer :
 - 4 croches ;
 - 1 noire, 1 croche et 2 double-croches ;
 - 2 noires ;
 - 1 blanche ;
 - 1 noire pointée et 1 croche ;
 - etc....

- Quelles sont les notes dont le temps est inférieur à 1 ?
- Quelles sont les notes dont le temps est supérieur à 1 ?
- Trouve plusieurs lignes de notes qui mesurent deux temps en tout.

ÉNIGME Sauras-tu retrouver les couleurs du patchwork ?



- $\frac{1}{4}$ rouge
- $\frac{1}{6}$ bleu
- $\frac{1}{8}$ jaune
- $\frac{1}{8}$ violet
- $\frac{3}{24}$ vert
- $\frac{1}{24}$ orange
- $\frac{6}{54}$ noir
- $\frac{3}{54}$ gris

