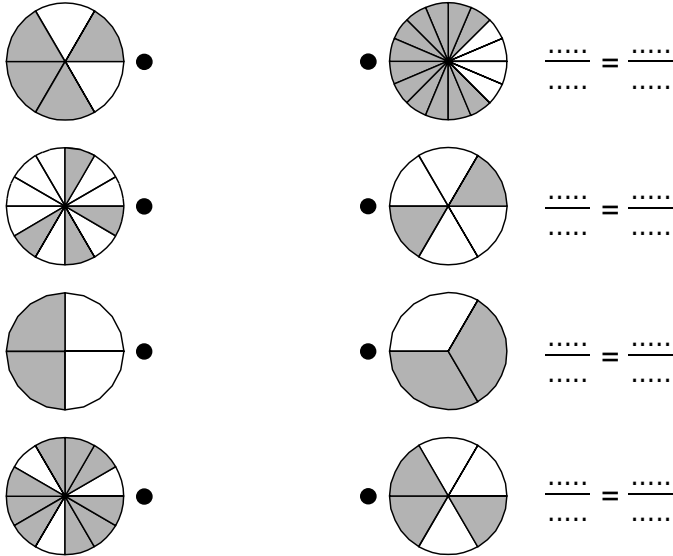


1 Relie par un trait les figures dont les proportions de surface grisée sont égales. Écris alors les égalités de fractions correspondantes.



2 Complète par le symbole = ou ≠.

a. $\frac{5+3}{4+3} \dots \frac{5}{4}$ d. $\frac{44}{55} \dots \frac{4}{5}$ g. $\frac{4}{5} \dots \frac{8}{10}$
 b. $\frac{5 \times 3}{4 \times 3} \dots \frac{5}{4}$ e. $\frac{5}{4} \dots \frac{4}{5}$ h. $\frac{4}{4} \dots \frac{11}{11}$
 c. $\frac{5 \times 4}{4 \times 5} \dots \frac{5}{4}$ f. $\frac{4}{5} \dots 4,5$ i. $4 \dots \frac{36}{8}$

3 Range les fractions suivantes dans le tableau.

$\frac{15}{18}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{12}{18}$ $\frac{10}{12}$ $\frac{21}{28}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{10}{15}$ $\frac{20}{24}$

Fractions égales à $\frac{2}{3}$	
Fractions égales à $\frac{3}{4}$	
Fractions égales à $\frac{5}{6}$	

4 Colorie d'une même couleur les cases égales.

$\frac{5}{4}$	$\frac{54}{45}$	$\frac{28}{42}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{9}{8}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{50}{40}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{27}{54}$
$\frac{36}{4}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{6}{5}$	9

Quel est le nombre de la case non colorée ?

5 Écris sous forme d'une fraction.

a. $\frac{1,5}{3,2} = \dots$ c. $\frac{0,35}{5,5} = \dots$ e. $\frac{4,2}{0,68} = \dots$
 b. $\frac{5,1}{34} = \dots$ d. $\frac{36}{0,24} = \dots$ f. $\frac{1,121}{9,5} = \dots$

6 Complète.

a. $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{24}$ d. $\frac{1}{9} = \frac{\dots}{18}$ g. $7 = \frac{7}{1} = \frac{\dots}{8}$
 b. $\frac{3}{9} = \frac{\dots}{81}$ e. $\frac{9}{6} = \frac{\dots}{24}$ h. $3 = \frac{3}{1} = \frac{\dots}{15}$
 c. $\frac{9}{7} = \frac{\dots}{49}$ f. $\frac{9}{6} = \frac{\dots}{36}$ i. $6 = \frac{\dots}{6}$

7 Pour chaque fraction, coche le (ou les) nombre(s) par le(s)quel(s) elle est simplifiable.

	$\frac{4}{6}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{30}{60}$	$\frac{12}{36}$	$\frac{20}{80}$	$\frac{108}{117}$	$\frac{52}{28}$
2								
3								
4								
5								
9								

8 Simplifie les fractions suivantes,

• par 2 :

a. $\frac{6}{10} = \dots$ c. $\frac{14}{12} = \dots$
 b. $\frac{10}{14} = \dots$ d. $\frac{18}{16} = \dots$

• par 3 :

e. $\frac{9}{12} = \dots$ g. $\frac{3}{6} = \dots$
 f. $\frac{27}{30} = \dots$ h. $\frac{15}{18} = \dots$

• par 5 :

i. $\frac{10}{25} = \dots$ k. $\frac{45}{35} = \dots$
 j. $\frac{55}{100} = \dots$ l. $\frac{15}{40} = \dots$

• par 2, 3, 4, 5 ou 9 :

m. $\frac{16}{28} = \dots$ o. $\frac{24}{33} = \dots$
 n. $\frac{35}{60} = \dots$ p. $\frac{90}{81} = \dots$

9 Complète les égalités suivantes pour simplifier chaque fraction.

a. $\frac{30}{48} = \frac{6 \times \dots}{6 \times \dots} = \dots$ d. $\frac{99}{44} = \frac{11 \times \dots}{11 \times \dots} = \dots$
 b. $\frac{63}{35} = \frac{7 \times \dots}{7 \times \dots} = \dots$ e. $\frac{17}{34} = \frac{17 \times \dots}{17 \times \dots} = \dots$
 c. $\frac{15}{60} = \frac{15 \times \dots}{15 \times \dots} = \dots$ f. $\frac{76}{95} = \frac{19 \times \dots}{19 \times \dots} = \dots$

10 Entoure les fractions non simplifiables.

$\frac{10}{24}$	$\frac{35}{16}$	$\frac{18}{17}$	$\frac{21}{14}$	$\frac{15}{12}$	$\frac{28}{21}$
$\frac{12}{30}$	$\frac{16}{15}$	$\frac{39}{35}$	$\frac{77}{55}$	$\frac{45}{36}$	$\frac{18}{25}$

11 Voici les diviseurs de quelques nombres.

	Liste des diviseurs
60	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 10 ; 12 ; 15 ; 20 ; 30 ; 60.
72	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9 ; 12 ; 18 ; 24 ; 36 ; 72.
78	1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 13 ; 26 ; 39 ; 78.
90	1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 15 ; 18 ; 30 ; 45 ; 90.
96	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 16 ; 24 ; 32 ; 48 ; 96.

Simplifie chaque fraction par le plus grand diviseur commun au numérateur et au dénominateur.

- a. $\frac{90}{60} = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{72}{78} = \dots\dots\dots$
- c. $\frac{96}{72} = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{60}{96} = \dots\dots\dots$
- e. $\frac{72}{90} = \dots\dots\dots$

12 Simplifie les fractions suivantes en utilisant les critères de divisibilité ou les tables de multiplication (précise la simplification).

- a. $\frac{65}{52} = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{70}{105} = \dots\dots\dots$
- c. $\frac{175}{225} = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{88}{220} = \dots\dots\dots$
- e. $\frac{132}{360} = \dots\dots\dots$

13 Karim doit effectuer les calculs suivants et il lui reste très peu de temps. Aide-le.

$$\frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7}{2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8} = \dots\dots$$

$$\frac{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 98 \times 99 \times 100}{2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 99 \times 100 \times 101} = \dots\dots$$

14 Luc a reçu une boîte de bonbons. Il en a mangé les $\frac{2}{16}$, il en a donné les $\frac{3}{24}$ à Tom et les $\frac{7}{56}$ à Nadia. Qui a eu la plus grosse part ?

.....

.....

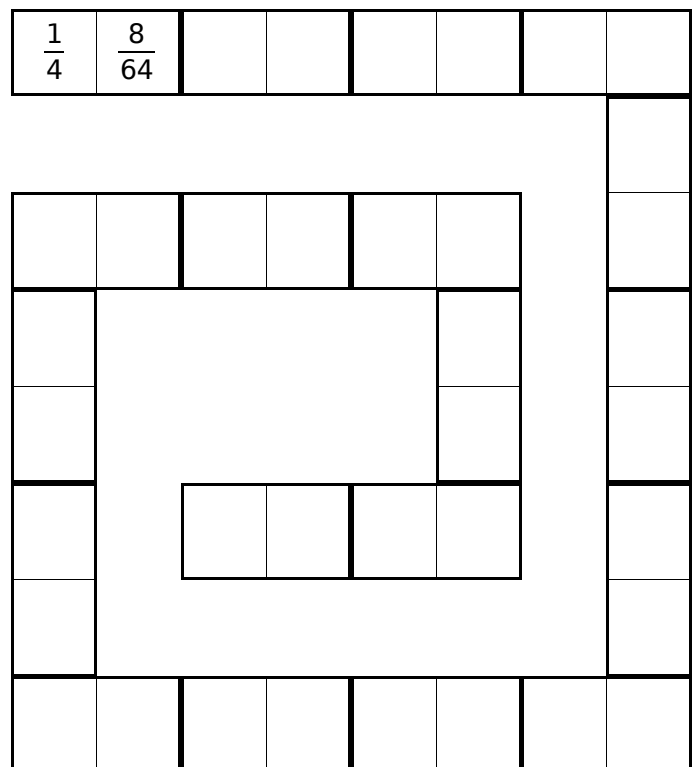
.....

.....

.....

15 Tu dois placer les dominos dans le parcours en les recopiant, sachant qu'un domino ne peut servir qu'une seule fois.

$\frac{7}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{2}$	3	$\frac{1}{8}$
$\frac{10}{20}$	$\frac{63}{49}$	$\frac{4}{24}$	$\frac{18}{27}$	$\frac{50}{10}$	$\frac{40}{50}$
8	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$	6	$\frac{2}{3}$
$\frac{15}{20}$	$\frac{14}{4}$	$\frac{9}{90}$	$\frac{35}{28}$	$\frac{80}{10}$	$\frac{63}{14}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{4}$	5	$\frac{1}{10}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{9}{2}$
$\frac{30}{5}$	$\frac{27}{9}$	$\frac{2}{14}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{14}{6}$	$\frac{25}{10}$



1 Complète par le nombre manquant.

a. $68 \times \frac{\dots\dots}{68} = 52$

d. $\dots\dots \times \frac{9}{85} = 9$

b. $74 \times \frac{\dots\dots}{74} = 38$

e. $\frac{\dots\dots}{59} \times 59 = 17$

c. $\frac{57}{90} \times \dots\dots = 57$

f. $23 \times \frac{\dots\dots}{23} = 41$

2 Calcule mentalement.

- a. Le quart de 28.
- b. Les trois quarts de 36.
- c. Les cinq quarts de 24.
- d. Le tiers de 48.
- e. Les deux tiers de 15.
- f. Les quatre tiers de 60.
- g. Les quinze centièmes de 200.
- h. Les trois demis de 12.
- i. Les douze douzièmes de 3 500.

3 Calcule avec la méthode de ton choix et écris le résultat sous la forme d'un nombre entier.

- a. $\frac{3}{2} \times 26 = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{2}{3} \times 33 = \dots\dots\dots$
- c. $\frac{20}{10} \times 9 = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{8}{5} \times 15 = \dots\dots\dots$
- e. $\frac{3}{4} \times 40 = \dots\dots\dots$

4 Calcule avec la méthode de ton choix et écris le résultat sous la forme d'un nombre décimal.

- a. $\frac{11}{24} \times 6 = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{11}{6} \times 9 = \dots\dots\dots$
- c. $\frac{5}{4} \times 2 = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{5}{3} \times 2,4 = \dots\dots\dots$
- e. $\frac{5}{7} \times 2,8 = \dots\dots\dots$

5 Complète par un nombre entier ou décimal.

15	7	67	12,8	1,6	

6 Complète.

Fraction d'heure	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{7}{12}$
Nombre de minutes								

Fraction de journée	$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{4}$			$\frac{2}{3}$		$\frac{3}{2}$
Nombre d'heures		4	6	8	12		18	

7 Calcule.

- a. $\frac{30}{100} \times 20 = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{20}{100} \times 35 = \dots\dots\dots$
- c. $\frac{15}{100} \times 24 = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{200}{100} \times 27 = \dots\dots\dots$
- e. $\frac{3}{100} \times 40 = \dots\dots\dots$

8 Supérieur ou inférieur ?

a. Calcule $\frac{7}{3} \times 39 = \dots\dots\dots$

Le résultat est-il supérieur ou inférieur à 39 ?

b. Calcule $\frac{4}{5} \times 75 = \dots\dots\dots$

Le résultat est-il supérieur ou inférieur à 75 ?

c. Par quel « type » de fraction faut-il multiplier un nombre pour l'augmenter ? Pour le diminuer ?

9 Calcule et donne le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible.

- a. $\frac{5}{6} \times 13 = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{2}{9} \times 21 = \dots\dots\dots$
- c. $\frac{12}{11} \times 9 = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{5}{14} \times 12 = \dots\dots\dots$
- e. $\frac{15}{26} \times 6 = \dots\dots\dots$

10 Calcule et donne une valeur approchée du résultat au centième.

a. $\frac{4}{3} \times 25 =$

b. $\frac{5}{9} \times 50 =$

c. $\frac{7}{11} \times 5 =$

d. $\frac{11}{14} \times 9 =$

e. $\frac{6}{7} \times 20 =$

11 Le tarif plein d'une place de cinéma est 8,40 €. Les enfants de moins de 8 ans ne paient que les deux tiers de ce tarif. Combien coûte la place de Tony, qui vient d'avoir 7 ans ?

.....

.....

.....

12 Dans la ferme de Papy, le laitier passe quatre jours sur cinq. Combien de jours dans l'année le laitier n'est-il pas passé chez Papy ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13 On remplit un verre de 30 cL avec : $\frac{1}{6}$ de jus d'orange, $\frac{3}{10}$ de jus de raisin, $\frac{2}{5}$ de jus de pomme et du jus de mangue. Calcule la quantité de chaque composant puis la fraction de jus de mangue.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

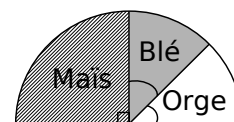
.....

.....

.....

.....

14 Sur ce diagramme semi-circulaire, on peut lire la répartition des plantes cultivées par M. Eugène sur ses 140 hectares.



Combien d'hectares sont occupés par

- a. le maïs ? b. le blé ? c. l'orge ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15 Dans le clapier du père Louis, il y a 24 lapins.

- $\frac{5}{6}$ de ces lapins sont des femelles ;
- $\frac{4}{5}$ de ces femelles sont blanches, les autres grises ;
- $\frac{3}{4}$ des mâles sont gris, les autres blancs.

Combien y a-t-il en tout de lapins blancs ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16 Fractions et segments



a. Place le point C sur [AB] tel que $AC = \frac{1}{4} AB$. Calcule la longueur AC puis vérifie sur ta figure.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

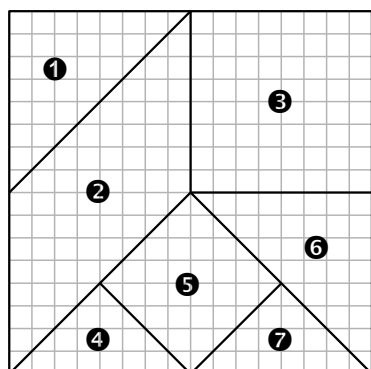
b. Quelle fraction de AB représente BC ?

Calcule la longueur BC puis vérifie sur ta figure.

.....

.....

17 Tangram



a. L'aire de chaque figure correspond à une fraction de l'aire du grand carré. Pour chaque figure, écris cette fraction.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

a. Sachant que l'aire du grand carré est 124 cm², calcule l'aire de chacune des figures.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18 Cache-cache

Le mur rectangulaire de la chambre de Johanna a pour largeur 3,4 m et pour hauteur 2,4 m. L'armoire couvre un quart du mur, les posters couvrent les deux tiers du mur restant. Quelle superficie du mur est encore visible ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

19 Lorsqu'on passe un concours pour entrer dans une école, il y a deux phases : l'admissibilité après un écrit puis l'admission après un oral pour ceux qui sont admissibles.

- École 1 : $\frac{9}{10}$ des candidats sont admissibles et $\frac{2}{3}$ des admissibles sont admis.
- École 2 : $\frac{1}{2}$ sont admissibles et $\frac{5}{8}$ sont admis.
- École 3 : $\frac{11}{20}$ sont admissibles et $\frac{4}{7}$ sont admis.

a. Complète le tableau qui représente les admissibles et les admis pour les trois écoles.

École	Candidats	Admissibles	Admis
École 1	300		
École 2	176		
École 3	140		

b. Pour l'école 1, calcule les $\frac{18}{30}$ de 300. À quoi ce nombre correspond-il ? Conjecture une façon de déterminer cette fraction.

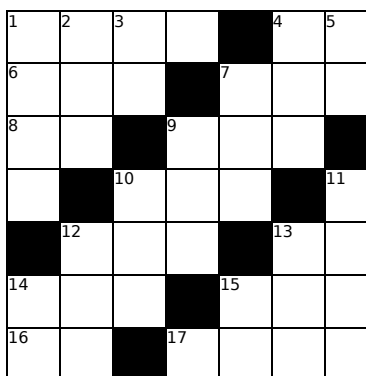
.....

.....

.....

.....

20 Nombres croisés



Horizontalement :

1. Le seizième du nombre vaut 77.
4. Le tiers de 42.
6. Le quart de 1 412.
7. Les huit tiers de 81.
8. Onze douzièmes d'heure en minutes.
9. La partie entière du septième de 5 000.
10. Le triple de 179.
12. Le cinquième de 605.
13. La moitié de la moitié de 48.

14. Les deux tiers de 477.
15. Les dix dixièmes de 100.
16. La partie entière des quatre neuvièmes de 106.
17. Le vingt-cinquième du nombre vaut 314.

Verticalement :

1. Le quart de 5 400.
2. Les cinq huitièmes de 408.
3. La partie entière du tiers de 100.
4. Les trois quarts de 152.
5. La moitié de 92.
7. Le septième du nombre vaut 31.
9. Le dixième de 7 310.
10. Le quadruple du quadruple de 33.
11. Le centième du nombre vaut 42.
12. Les treize neuvièmes de 81.
13. Le septième du nombre vaut 15.
14. Le double de 17.
15. Les six cinquièmes de 15.

1 Fraction et pourcentage

• Simplifie les fractions suivantes.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| a. $\frac{10}{100} =$ | d. $\frac{50}{100} =$ |
| b. $\frac{20}{100} =$ | e. $\frac{75}{100} =$ |
| c. $\frac{25}{100} =$ | f. $\frac{100}{100} =$ |

• Complète alors. Pour un nombre :

- g. 10 % représente de ce nombre.
- h. 20 % représente de ce nombre.
- i. 25 % représente de ce nombre.
- j. 50 % représente de ce nombre.
- k. 75 % représente de ce nombre.
- l. 100 % représente de ce nombre.

2 Calcule mentalement.

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1 % de 50 = | 25 % de 400 = |
| 50 % de 60 = | 0 % de 15,4 = |
| 100 % de 7 = | 200 % de 15 = |
| 0,1 % de 650 = | 75 % de 4,4 = |
| 10 % de 250 = | 150 % de 8 = |

3 Calcule en détaillant les étapes.

- a. 29 % de 93 =
- b. 35 % de 400 =
- c. 20 % de 720 =
- d. 87 % de 625 =
- e. 7 % de 2 000 =
- f. 12 % de 500 =
- g. 3 % de 5 000 =
- h. 151 % de 80 =

4 Gourmandise

J'adore le chocolat ! J'en ai mangé une tablette entière de 200 g ! Sur l'emballage, je lis 55 % de sucre. Quelle masse de sucre ai-je ingurgité ?

.....

.....

.....

.....

5 Régime

Dans un collège de 840 élèves, 85 % d'entre eux sont demi-pensionnaires.

a. Quel est le pourcentage d'élèves externes ?

.....

.....

b. Calcule de deux façons différentes le nombre d'élèves externes.

.....

.....

.....

.....

.....

6 Soldes

Lors des soldes, le commerçant a modifié ses étiquettes en appliquant une remise de 35 %. Il a commis des erreurs ! Retrouve-les et corrige-les.

50 €	120 €	240 €	30 €	75 €
35 €	78 €	150 €	19,50 €	49 €
.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7 Bonne affaire ?

À la rentrée, le lecteur MP3 SY152 coûtait 59 €. À Noël, son prix a augmenté de 10 %. Après les fêtes, il a baissé de 10 %. Quel est son prix après les fêtes ? Justifie.

.....

.....

.....

.....

