



1. Calculs mentaux

E.4001 Par un calcul mental, effectuer les opérations suivantes :

- a) $27 \div 3 = \dots$ b) $34 \div \dots = 17$ c) $35 \div \dots = 5$
 d) $\dots \div 6 = 4$ e) $81 \div 9 = \dots$ f) $66 \div \dots = 22$

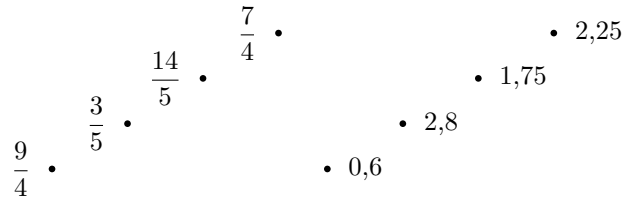
E.9976 Par un calcul mental, effectuer les opérations suivantes :

- a) $\dots \div 4 = 29$ b) $45 \div 3 = \dots$ c) $125 \div 5 = \dots$
 d) $\dots \div 6 = 15$ e) $168 \div \dots = 8$ f) $145 \div 5 = \dots$

E.10516 Compléter les expressions par le signe adéquat : = ou $\approx$

- a) $\frac{2}{3} \dots 0,666$ b) $\frac{15}{7} \dots 2,143$ c) $\frac{7}{4} \dots 1,75$
 d) $\frac{14}{25} \dots 0,56$ e) $\frac{17}{10} \dots 1,7$ f) $\frac{17}{8} \dots 2,125$

E.11073 A l'aide du calcul mental, relier chacune des écritures fractionnaires à son écriture décimale :



2. Fractions décimales

E.1596 Donner les valeurs décimales des fractions suivantes :

- a) $\frac{12}{100}$ b) $\frac{3,2}{10}$ c) $\frac{132,5}{100}$

E.1629 Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

- a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{35,1}{100}$ c) $\frac{5}{2}$ d) $\frac{4}{5}$

E.1622 Donner une fraction égale à chacun des nombres ci-dessous :

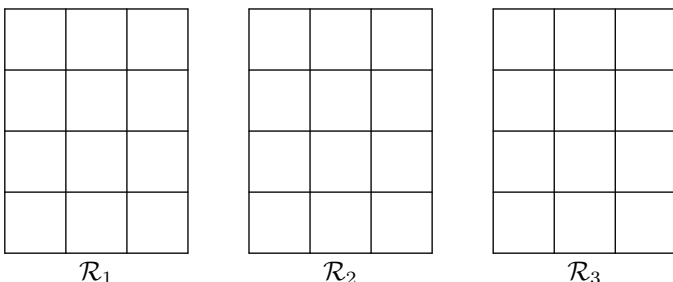
- a) 0,3 b) 0,25 c) 3,2 d) 10

E.2581 Recopier et compléter le tableau ci-dessous :

Écritures décimales	Décomposition décimale		Fractions décimales	Écritures en lettres
5,71	$5 + \frac{7}{10} + \frac{1}{100}$	$5 + \frac{71}{100}$	$\frac{571}{100}$	cinq unités et soixante-onze centièmes
	$2 + \frac{3}{10} + \frac{9}{100}$			
5,034				
				douze unités et cent-cinq millièmes

3. Fraction : partage de l'unité

E.7880 On considère les trois rectangles représentés ci-dessous :



Représenter sur chacun des rectangles les partages suivants :

- 1) la moitié du rectangle $\mathcal{R}_1$.

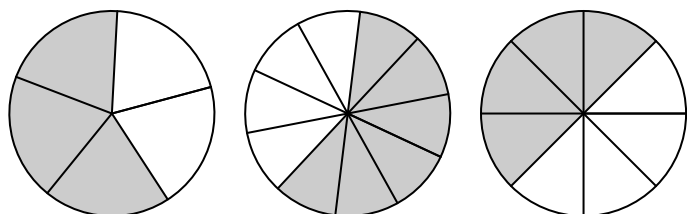
- 2) le tiers du rectangle $\mathcal{R}_2$.

- 3) le sixième du rectangle $\mathcal{R}_3$.

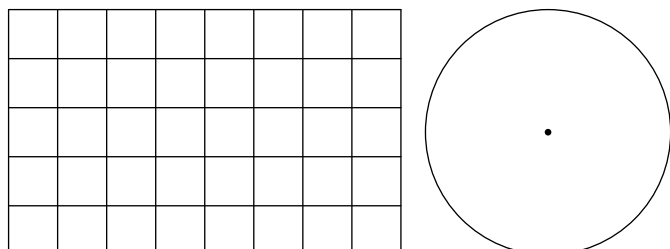
E.2909 Écrire en toute lettre les fractions suivantes :

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

E.2487    Pour chaque dessin, quelle fraction du disque a été coloriée?

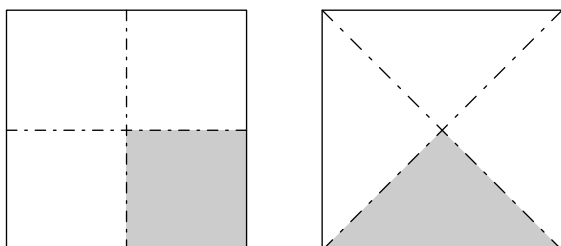


E.1627    On considère ci-dessous un rectangle découpé avec des carrés identiques et un disque :



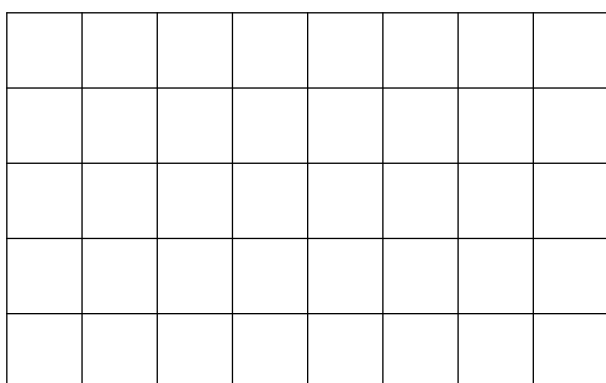
- 1 Colorier les trois quarts du rectangle ci-dessus.
- 2 Le point représenté à l'intérieur du disque est son centre. Colorier les deux quarts du disque.

E.5756    Ci-dessous sont représentées en grisées deux parties d'un même carré :



Comparer l'aire de ces deux parties grisées. Justifier votre réponse.

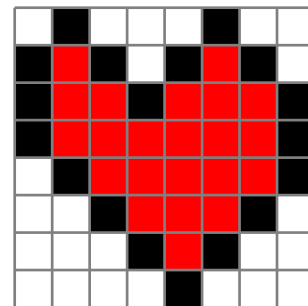
E.1626    On considère le rectangle ci-dessous découpé en carré identique :



- 1 Colorier les trois quarts de ce rectangle.
- 2 Existe-t-il une autre manière de colorier les trois-quarts de ce dessin? Si oui, effectuer le coloriage d'une autre couleur.

E.10517   

On considère le pixel-art ci-contre en forme de "cœur" et composé des 3 couleurs : blanc, rouge, noir.



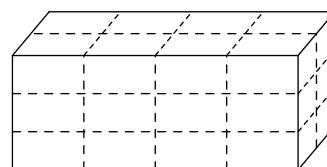
- 1 Sachant que la figure comprend 24 pixels de couleur blanche, parmi les fractions ci-dessous laquelle représente la part des pixels blancs dans ce pixel-art.

a $\frac{3}{8}$ b $\frac{5}{8}$ c $\frac{5}{16}$ d $\frac{7}{16}$

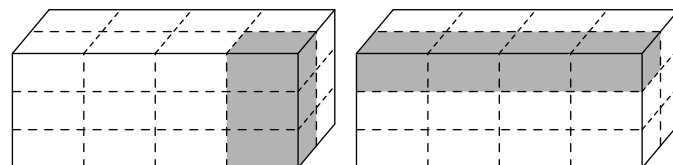
- 2 a Donner sous la forme d'une fraction simplifiée, la part des pixels noirs relativement à l'ensemble de pixel-art.
- b En déduire la part des pixels de couleurs rouges composant ce pixel-art sous la forme d'une fraction simplifiée.

E.1624   

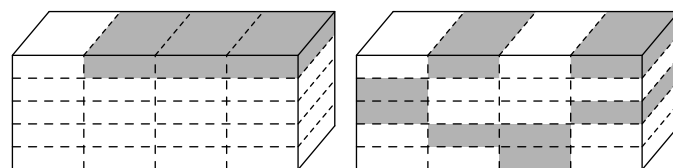
- 1 La boîte ci-dessous (également appelé pavé droit ou parallélépipède) a été découpée en parts égales :



- a En combien de parts compose ce partage?
- b Pour chacune des figures ci-dessous, déterminer la fraction représentant la partie coloriée :



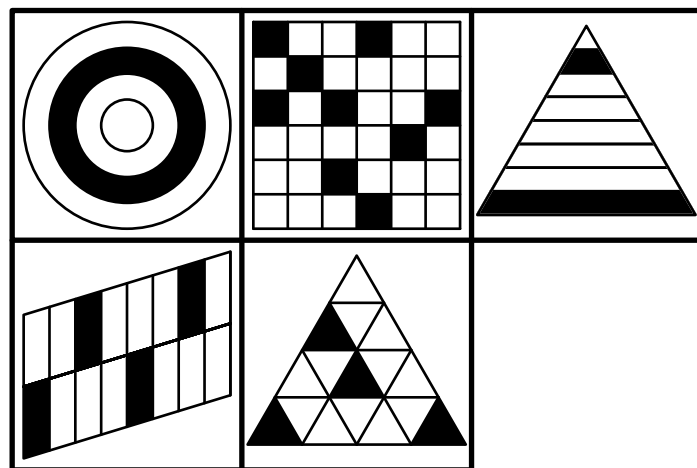
- 2 Les deux figures ci-dessous représentent une situation de partage équitable d'un pavé droit. Déterminer, pour chacune des figures, la fraction représentant la partie coloriée :



E.2579



Parmi les dessins ci-dessous, indiquer ceux pour lesquels la partie hachurée représente $\frac{1}{4}$ de la partie totale :



4. Fraction : décomposition additive et multiplicative

E.7881



- ① Ci-dessous est représenté le rectangle $ABMN$ représentant le sixième du rectangle $ABCD$ qui a été partiellement effacé.



À l'aide du compas et de la règle non-graduée, reconstruire le rectangle $ABCD$.

- ② Compléter les pointillés ci-dessous afin de vérifier les égalités :

a) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \dots$

b) $\frac{1}{6} \times \dots = 1$

E.7882



- ① Donner le résultat des sommes ci-dessous :

a) $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

b) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

- ② Donner le résultat des produits ci-dessous :

a) $4 \times \frac{1}{7}$

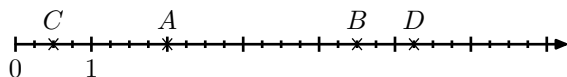
b) $6 \times \frac{1}{6}$

5. Fraction : repérage

E.1489



On considère la droite graduée ci-dessous :

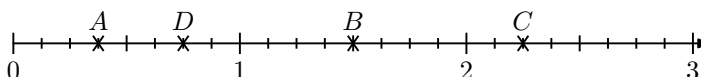


- ① Compléter la graduation de la droite.
- ② Donner l'abscisse des points représentés sur la droite graduée.
- ③ Placer sur la droite graduée les points suivants : $E(3)$; $F(6)$

E.2913



On considère la droite graduée ci-dessous :



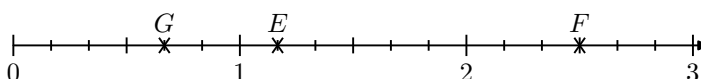
Chaque unité a été divisée en 8 parties égales :

- ① Justifier que l'abscisse du point D est $\frac{3}{4}$.
- ② Exprimer les abscisses A , B , C à l'aide de fractions.
- ③ Donner une fraction représentant la distance BD .

E.9957

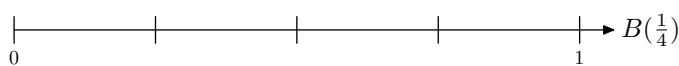
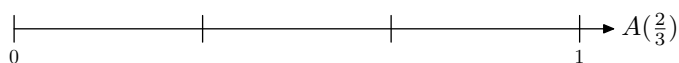


On considère désormais la droite graduée ci-dessous :

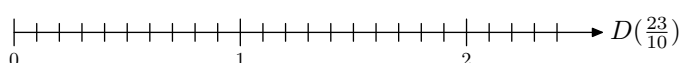
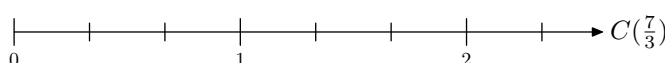
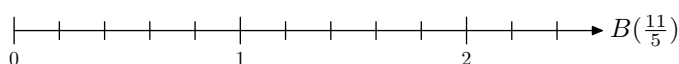
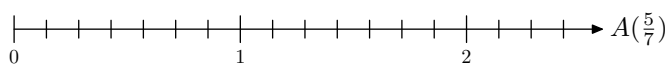


- ① Pour cette droite graduée, combien de parts égales constituent une unité.
- ② Exprimer les abscisses des points E , F , G à l'aide de fractions.

E.6709    Pour chaque droite graduée, placer le point indiqué sur la droite en respectant l'abscisse précisée :

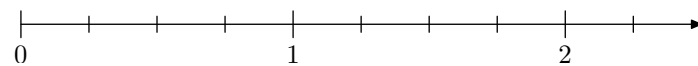


E.2497    Pour chaque droite graduée, placer le point indiqué sur la droite en respectant l'abscisse précisée :

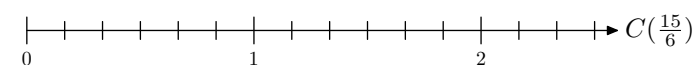
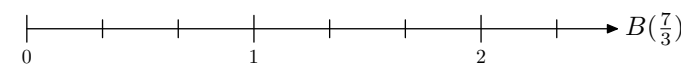
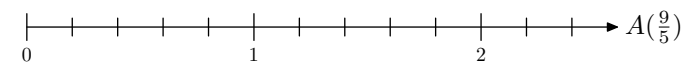


E.4009    Sur la droite graduée ci-dessous, placer les points suivants en respectant leurs abscisses :

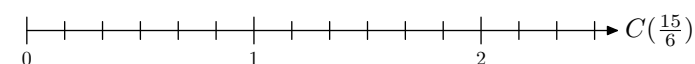
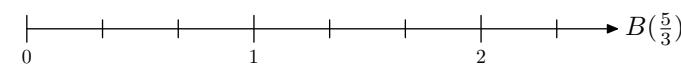
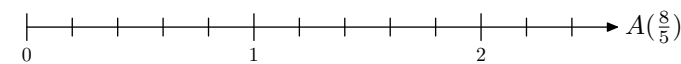
a) $A\left(\frac{3}{4}\right)$ b) $B\left(\frac{7}{4}\right)$ c) $C\left(\frac{3}{2}\right)$



E.10513    Pour chaque droite graduée, placer le point indiqué sur la droite en respectant l'abscisse précisée :

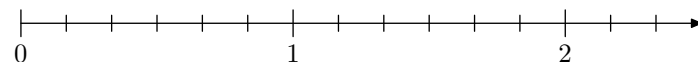


E.9978    Pour chaque droite graduée, placer le point indiqué sur la droite en respectant l'abscisse précisée :



E.9958    Sur la droite graduée ci-dessous, placer les points suivants en respectant leurs abscisses :

a) $D\left(\frac{1}{6}\right)$ b) $E\left(\frac{1}{2}\right)$ c) $F\left(\frac{7}{3}\right)$



6. Addition/soustraction de fractions de même dénominateur

E.10482    Effectuer les calculs ci-dessous :

a) $\frac{3}{5} + \frac{11}{5}$ b) $\frac{8}{7} + \frac{2}{7}$ c) $\frac{15}{4} + \frac{3}{4}$

E.11052    Effectuer les additions/soustractions suivantes :

a) $\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$ b) $\frac{16}{3} - \frac{5}{3}$ c) $\frac{29}{11} - \frac{8}{11}$

E.10477    Recopier et effectuer les additions suivantes :

a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ b) $\frac{5}{7} + \frac{1}{7}$ c) $\frac{5}{9} + \frac{8}{9}$

E.10481    Recopier et effectuer les additions suivantes :

a) $\frac{7}{13} + \frac{4}{13}$ b) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$ c) $\frac{7}{10} + \frac{3}{10}$

E.11042    Compléter les pointillés afin de valider les égalités :

a) $\frac{3}{7} + \dots = \frac{5}{7}$ b) $\frac{12}{5} - \dots = \frac{8}{5}$ c) $\frac{14}{3} - \dots = \frac{4}{3}$

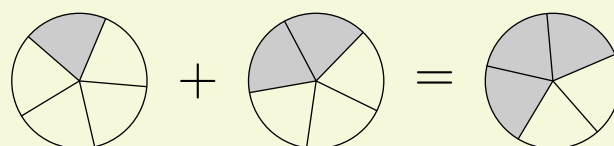
E.11058    Compléter les pointillés afin de

valider les égalités :

a) $\frac{2}{3} + \dots = \frac{10}{3}$ b) $\frac{25}{7} - \dots = \frac{19}{7}$ c) $\frac{18}{5} - \dots = \frac{6}{5}$

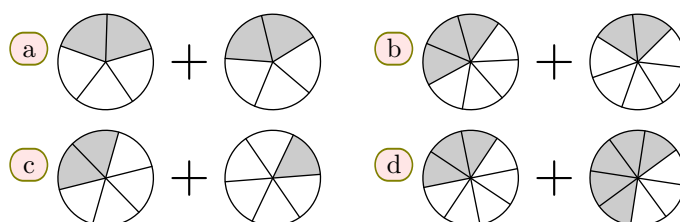
E.11458  

On considère d'un même objet partagé en un même nombre de part. Voici un exemple d'addition :



Cette situation se traduit par : $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

Pour chacune des situations ci-dessous, présenter la somme de fractions correspondant et donner le résultat sous forme d'une fraction :



7. Nombres mixtes vers nombres fractionnaires

E.10478    Recopier, compléter, puis effectuer le calcul demandé :

a $3 + \frac{1}{2} = \frac{\dots}{2} + \frac{1}{2} = \dots$ b $1 + \frac{2}{7} = \frac{\dots}{7} + \frac{2}{7} = \dots$
 c $3 + \frac{4}{5} = \frac{\dots}{5} + \frac{4}{5} = \dots$ d $2 + \frac{2}{3} = \frac{\dots}{3} + \frac{2}{3} = \dots$

E.10479    Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous la forme d'une fraction :

a $4 + \frac{5}{7}$ b $6 + \frac{1}{3}$ c $7 + \frac{3}{5}$ d $1 + \frac{1}{9}$

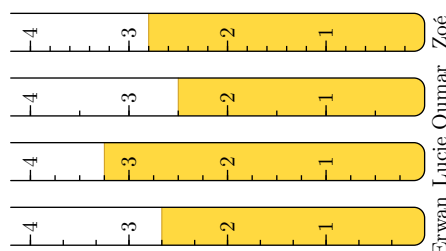
E.11043    Compléter les pointillés afin de valider les égalités :

a $1 + \dots = \frac{9}{7}$ b $8 + \dots = \frac{25}{3}$ c $\frac{22}{7} + \dots = 4$

E.11053    Compléter les pointillés par un entier afin de valider les égalités :

a $\dots + \frac{1}{3} = \frac{13}{3}$ b $\dots + \frac{2}{7} = \frac{16}{7}$ c $\dots + \frac{3}{4} = \frac{35}{4}$

E.10514    Après une expérience en laboratoire de Science Physique, voici les éprouvettes obtenues par quatre élèves :

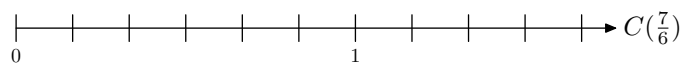
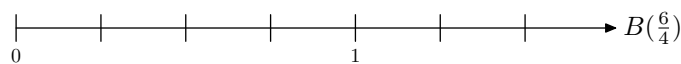
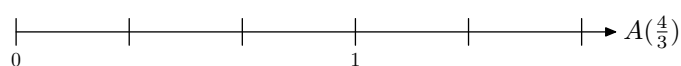


- Exprimer chacune des quantités obtenues sous la forme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.
- Exprimer chacune de ces quantités sous la forme d'une fraction.

8. Nombres fractionnaires vers nombres mixtes

E.2488   

- 1 Pour chaque droite graduée, placer le point indiqué sur la droite en respectant l'abscisse précisé :



- 2 Compléter les pointillés :

a $\frac{4}{3} = 1 + \frac{\dots}{3}$ b $\frac{6}{4} = 1 + \frac{\dots}{4}$
 c $\frac{7}{6} = 1 + \frac{\dots}{6}$

E.10480    Recopier et compléter les pointillés dans les opérations ci-dessous :

a $\frac{17}{4} = \frac{\dots}{4} + \frac{1}{4} = \dots + \frac{1}{4}$ b $\frac{35}{8} = \frac{\dots}{8} + \frac{3}{8} = \dots + \frac{3}{8}$
 c $\frac{42}{5} = \frac{\dots}{5} + \frac{2}{5} = \dots + \frac{2}{5}$ d $\frac{52}{7} = \frac{\dots}{7} + \frac{3}{7} = \dots + \frac{3}{7}$

E.10528    Recopier et compléter les pointillés dans les opérations ci-dessous :

a $\frac{17}{7} = \frac{\dots}{7} + \frac{3}{7} = \dots + \frac{3}{7}$ b $\frac{51}{4} = \frac{\dots}{4} + \frac{3}{4} = \dots + \frac{3}{4}$
 c $\frac{37}{12} = \frac{\dots}{12} + \frac{1}{12} = \dots + \frac{1}{12}$ d $\frac{28}{5} = \frac{\dots}{5} + \frac{3}{5} = \dots + \frac{3}{5}$

E.7878    Écrire chacune des fractions comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.

a $\frac{14}{9}$ b $\frac{27}{5}$ c $\frac{14}{3}$
 d $\frac{51}{8}$ e $\frac{37}{4}$ f $\frac{15}{7}$

E.11054    Compléter par le signe adéquat (<, =, >) les pointillés :

a $3 \dots \frac{19}{7}$ b $\frac{45}{8} \dots 6$ c $\frac{11}{7} \dots \frac{4}{2}$

9. Encadrement d'une fraction par deux entiers consécutifs

E.7879    Recopier et compléter les pointillés afin d'obtenir un encadrement de chacune des fractions proposées par deux entiers consécutifs :

a $\dots < \frac{16}{3} < \dots$ b $\dots < \frac{27}{8} < \dots$
 c $\dots < \frac{39}{7} < \dots$ d $\dots < \frac{64}{5} < \dots$

E.11055    Compléter pour obtenir l'encadrement de la fraction à l'unité :

a $\dots < \frac{48}{5} < \dots$ b $\dots < \frac{37}{4} < \dots$ c $\dots < \frac{73}{9} < \dots$

10. Comparaison de fractions avec même dénominateur

E.7883    À l'aide des symboles $<$, $>$ et $=$, comparer les fractions ci-dessous :

(a) $\frac{7}{3} \dots \frac{4}{3}$ (b) $\frac{12}{4} \dots \frac{15}{4}$ (c) $\frac{3}{7} \dots \frac{5}{7}$

E.10483    À l'aide des symboles $<$, $>$ et $=$, comparer les fractions ci-dessous :

(a) $\frac{11}{12} \dots \frac{15}{12}$ (b) $\frac{3}{10} \dots \frac{7}{10}$ (c) $\frac{7}{15} \dots \frac{5}{15}$

E.11056    À l'aide des symboles $<$, $>$ et $=$, comparer les fractions ci-dessous :

(a) $\frac{7}{4} \dots \frac{5}{4}$ (b) $\frac{13}{7} \dots 2$ (c) $\frac{14}{4} \dots 3$

11. Us-math

E.9631    

Avec les notations américaines : une fraction telle que $\frac{7}{5}$ s'appelle une "*improper fraction*" car son numérateur est supérieur à son dénominateur.

On peut écrire cette fraction sous la forme :

$$\frac{7}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = 1 + \frac{2}{5} = 1\frac{2}{5}$$

Cette dernière notation s'appelle "*mixed number*".

- 1 Écrire les fractions ci-dessous sous la forme de "*mixed number*" :

(a) $\frac{15}{4}$ (b) $\frac{33}{8}$ (c) $\frac{41}{8}$

- 2 Écrire les fractions ci-dessous sous la forme de "*improper fraction*" :

(a) $2\frac{3}{4}$ (b) $7\frac{2}{7}$ (c) $3\frac{1}{5}$

E.9632     Comparer les fractions suivantes données sous la forme de "*mixed numbers*" :

(a) $3\frac{4}{7}$ et $3\frac{2}{7}$ (b) $5\frac{1}{7}$ et $3\frac{4}{7}$ (c) $6\frac{5}{8}$ et $6\frac{3}{4}$