

I) DEFINITION ET VOCABULAIRE

La **fraction** $\frac{11}{7}$ est **une** écriture du résultat de la **division** de 11 par 7.

Exemples: Le résultat de la division de 24 par 5 peut s'écrire:

sous forme fractionnaire : $\frac{24}{5}$ ou sous forme décimale : 4,8

Le résultat de la division de 6 par 15 peut s'écrire:

sous forme fractionnaire : $\frac{6}{15}$ ou sous forme décimale : 0,4

Dans l'écriture $\frac{11}{7}$	11 est le
	7 est le

Dans une fraction, le numérateur et le dénominateur sont des nombres entiers.

Si le numérateur est plus grand que le dénominateur, la fraction est supérieure à 1.
Sinon elle est inférieure à 1.

Exemples: $\frac{1}{2} < 1$ $\frac{24}{8} > 1$

II) PROPORTIONS ET PARTAGE

1) Une fraction pour exprimer un partage:

Activité: Emma, Lucas et Tilio veulent se partager équitablement 2 pizzas. Comment faire?

2) Une fraction sert aussi à exprimer une proportion.

Exemple: dans une classe de 24 élèves, il y a 12 filles.

Les filles représentent donc la moitié des élèves de la classe.

On dit que la proportion de filles est de $\frac{1}{2}$.

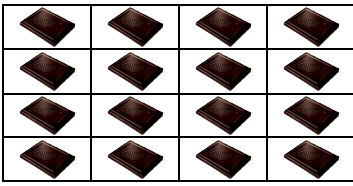
Autre exemple: dans une classe de 24 élèves, il y a 18 externes.

Quelle est la proportion d'externes?

Prendre les $\frac{3}{8}$ d'une quantité, c'est
.....

Exemple: Prendre les $\frac{3}{8}$ de cette boîte de chocolats.

Combien de chocolats cela représente-t-il ?

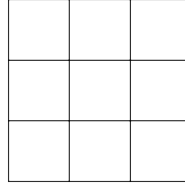


- partager la boîte en 8 parts égales (8 "sacs" rouges)
- prendre 3 parts (surligner 3 sacs rouges)

Conclusion: cela représente

Autre exemple: colorier $\frac{2}{3}$ du carré.

- partager en 3 parts égales
- colorier 2 parts sur 3



3) Calcul d'une fraction d'un nombre:

- Que représentent les $\frac{3}{8}$ de 16 chocolats ?

Méthode: on divise par 8 puis on multiplie par 3 (ou on multiplie par 3 puis on divise par 8).

- Que représentent les $\frac{2}{3}$ de 9 cases ?

III) EGALITE DE PLUSIEURS ECRITURES FRACTIONNAIRES

Une écriture fractionnaire reste inchangée si on multiplie (ou divise) le numérateur ET le dénominateur par un MEME nombre non nul.

Exemples:

$$\frac{15}{35} =$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{4 \times 6} =$$

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

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{20} =$$

$$\frac{72}{63} =$$

IV) ENCADREMENT ET DECOMPOSITION D'UNE FRACTION

$\frac{2}{5}$ c'est 2 cinquièmes, soit 2 fois $\frac{1}{5}$, c'est-à-dire $2 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

$\frac{3}{7}$ c'est, soit fois $\frac{\dots}{\dots}$, c'est-à-dire $\times \frac{\dots}{\dots} =$

$\frac{2}{9}$ c'est, soit fois $\frac{\dots}{\dots}$, c'est-à-dire $\times \frac{\dots}{\dots} =$

$\frac{4}{11}$ c'est, soit fois $\frac{\dots}{\dots}$, c'est-à-dire $\times \frac{\dots}{\dots} =$

On sait alors faire ces calculs: $\frac{19}{23} = 19 \times \frac{1}{23}$ $17 \times \frac{1}{13} = \frac{17}{13}$ $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$

1) Décomposer une fraction sous forme de produit d'un entier par une fraction inférieure à 1.

$$\frac{16}{15} = \dots \times \frac{\dots}{\dots} \qquad 39 \times \frac{1}{18} = \frac{\dots}{\dots}$$

2) Calculer une somme de fractions ayant le même dénominateur:

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{\dots}{\dots}$$

3) Décomposer une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1

Etude de la fraction $\frac{39}{7}$

Dans 39 il y a combien de fois 7 ?

$$\frac{39}{7} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} =$$

Remarque:

De même on pourra calculer: $3 + \frac{2}{5} =$

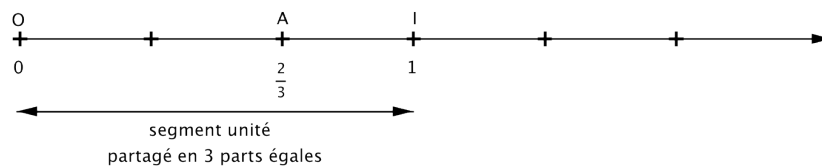
4) Encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs :

(Rappel: deux entiers consécutifs sont deux entiers qui se suivent.)

$$\dots < \frac{39}{7} < \dots$$

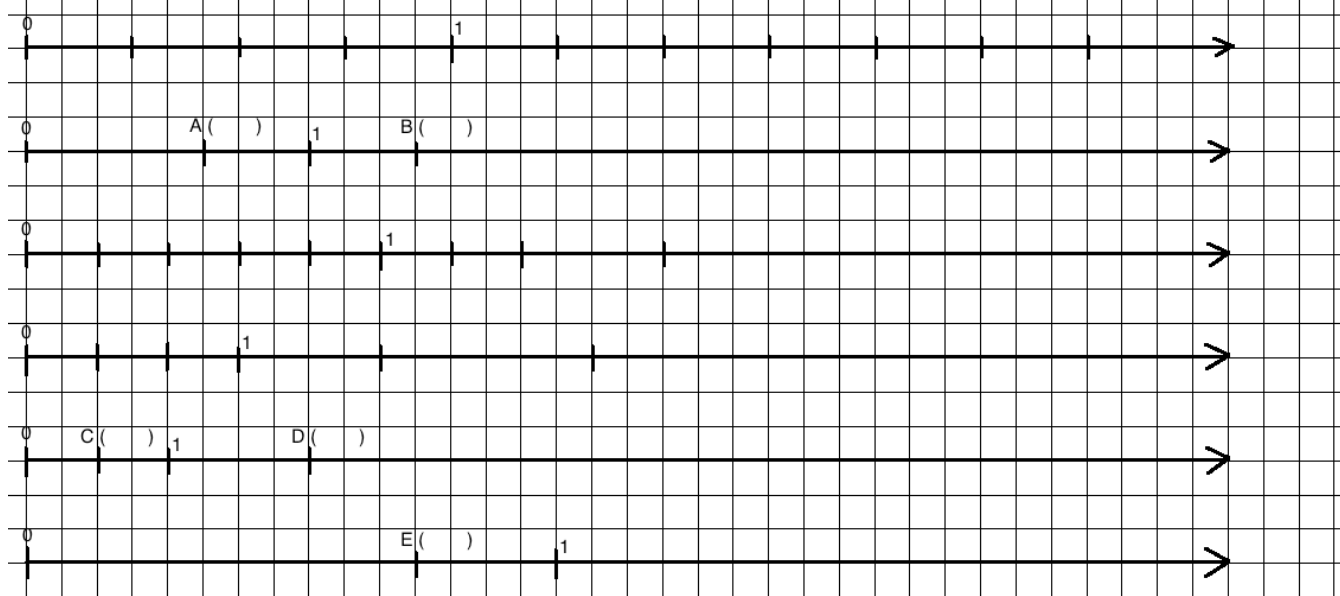
$$\dots < \frac{17}{5} < \dots$$

V) DEMI-DROITE GRADUEE (ABSCISSES FRACTIONNAIRES)

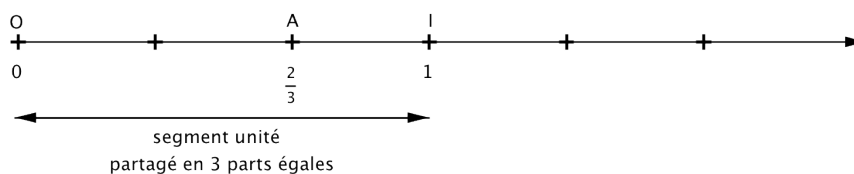


L'abscisse du point A est $\frac{2}{3}$. On note $A\left(\frac{2}{3}\right)$.

Exemple : Surligner le "segment unité", compléter les graduations et donner les abscisses des points.



V) DEMI-DROITE GRADUEE (ABSCISSES FRACTIONNAIRES)



L'abscisse du point A est $\frac{2}{3}$. On note $A\left(\frac{2}{3}\right)$.

Exemple : Surligner le "segment unité", compléter les graduations et donner les abscisses des points.

