

Comparer et ranger des fractions simples

Cherchons

Tous les ans, les élèves de CM2 de l'école de Boisjoli participent à une course d'endurance. Ils doivent parcourir la plus grande distance dans le parc de la ville en 20 minutes.

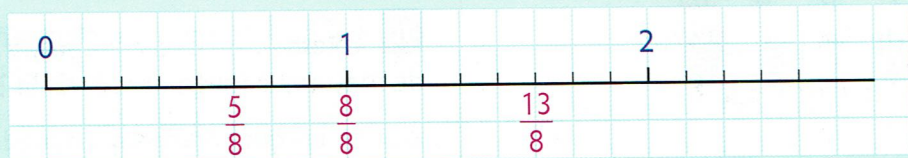
Steve a parcouru un tour de parc, Lina $\frac{5}{4}$ de tour, Insaf $\frac{3}{2}$ de tour et Thamid $\frac{3}{4}$ de tour.

- Comment faire pour savoir qui a gagné la course ?
- Sur le podium, qui sera placé en 1^{re}, 2^e et 3^e place ?



Je retiens

- On peut **comparer des fractions par rapport à l'unité** :
 - si le numérateur est **inférieur au dénominateur**, la fraction est **inférieure à 1** ;
 - si le numérateur est **égal au dénominateur**, la fraction est **égale à 1** ;
 - si le numérateur est **supérieur au dénominateur**, la fraction est **supérieure à 1**.



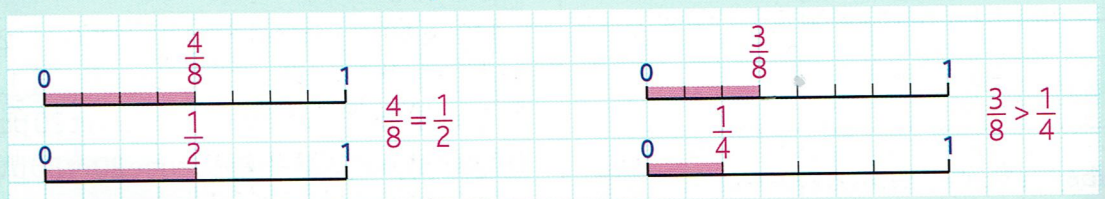
$$\frac{5}{8} < 1$$

$$\frac{8}{8} = 1$$

$$\frac{13}{8} > 1$$

$$\frac{13}{8} = 1 + \frac{5}{8} > 1$$

- On peut **comparer et ranger des fractions entre elles** :
 - si elles ont le **même dénominateur**, on compare le numérateur ; $\frac{13}{8} > \frac{5}{8}$ car $13 > 5$
 - si les fractions ont un **dénominateur différent**, on peut les comparer et les ranger en s'aidant d'une demi-droite graduée.



Comparer des fractions par rapport à l'unité

1 * Range les fractions.

$\frac{1}{3}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{10}{10}$ $\frac{45}{100}$ $\frac{12}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{2}$

Fractions inférieures à 1	Fractions égales à 1	Fractions supérieures à 1

2 * PROBLÈME Vrai ou faux ?

- Zahia a bu les $\frac{2}{3}$ de sa bouteille de jus de fruits d'un litre. Elle a bu moins d'un litre de jus.
- Victor a dépensé 95 centimes d'euro. Il a dépensé plus d'un euro.
- Amélie a parcouru $\frac{4}{3}$ du parcours de cross. Elle a parcouru moins d'un tour du parcours.

Comparer des fractions entre elles

3 * Compare avec le signe < ou >.

- a. $\frac{1}{8} \dots \frac{7}{8}$ d. $\frac{2}{5} \dots \frac{6}{5}$ g. $\frac{5}{8} \dots \frac{3}{8}$
 b. $\frac{4}{3} \dots \frac{2}{3}$ e. $\frac{3}{2} \dots \frac{1}{2}$ h. $\frac{4}{9} \dots \frac{8}{9}$
 c. $\frac{7}{4} \dots \frac{3}{4}$ f. $\frac{4}{10} \dots \frac{8}{10}$ i. $\frac{5}{2} \dots \frac{7}{2}$

4 * Recopie et compare ces fractions avec le signe <, > ou =.

- a. $\frac{1}{4} \dots \frac{1}{2}$ d. $\frac{3}{10} \dots \frac{1}{2}$ g. $\frac{6}{10} \dots \frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{3} \dots \frac{1}{4}$ e. $\frac{3}{2} \dots 1$ h. $\frac{6}{6} \dots 1$
 c. $\frac{2}{8} \dots \frac{1}{4}$ f. $\frac{6}{5} \dots \frac{6}{8}$ i. $\frac{5}{8} \dots 1$

5 * **PROBLÈME** Tania a bu $\frac{1}{4}$ de sa bouteille d'eau et Arnaud en a bu les $\frac{5}{10}$.



À qui reste-t-il le plus d'eau ?

6 * **PROBLÈME** Zoé et Matt rangent leurs BD. Zoé a déjà rangé la moitié et Matt les $\frac{6}{10}$.

Qui a fait le plus de rangement ?

7 * **PROBLÈME** Les écureuils Tic et Tac ont fait des réserves pour l'hiver. Tic a déjà mangé $\frac{2}{3}$ de ses réserves et Tac $\frac{3}{4}$.



À qui reste-t-il le plus de nourriture en réserve ?

8 * **PROBLÈME** Ryan se rend en voiture chez ses cousins qui habitent à 600 km de chez lui. À midi, il a parcouru $\frac{1}{3}$ du trajet, et à 14 h les $\frac{3}{4}$ du trajet.

- a. Quelle fraction du trajet lui reste-t-il à parcourir à midi ? à 14 h ?
 b. Combien de km doit-il encore parcourir à midi ? à 14 h ?

Ranger des fractions

9 * Range ces fractions dans l'ordre croissant.

- a. $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{4}{8}$ b. $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{10}{10}$

10 * Écris chaque nombre sous la forme d'une fraction, puis place-les tous sur la droite.



Ex.: $1 + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

- a. $2 + \frac{1}{4}$ b. $3 + \frac{1}{4}$ c. $4 + \frac{1}{4}$ d. $2 + \frac{3}{4}$

11 * Lors d'un rallye-maths, Simon a résolu $\frac{3}{10}$ des problèmes, Sofiane les $\frac{2}{3}$, Lia les $\frac{3}{4}$ et Dany la moitié.

Classe ces enfants, de celui qui en a résolu le plus à celui qui en a résolu le moins.

12 * Retrouve dans chaque liste la fraction qui est mal rangée et réécrit la liste.

- a. $\frac{1}{7} < \frac{3}{7} < \frac{5}{7} < \frac{2}{7} < \frac{6}{7} < \frac{9}{7}$
 b. $\frac{1}{12} < \frac{1}{10} < \frac{1}{8} < \frac{1}{6} < \frac{1}{3} < \frac{1}{4}$
 c. $\frac{1}{10} < \frac{1}{4} < \frac{3}{10} < \frac{6}{10} < \frac{1}{2} < \frac{10}{10}$

13 * **PROBLÈME** Par rapport à la force de gravité sur la Terre (qui est égale à 1), voici celle qui s'exerce sur différentes planètes.

Range ces planètes par ordre croissant selon leur force de gravité par rapport à la Terre.

	Force de gravité
Vénus	$\frac{9}{10}$
Saturne	$\frac{107}{100}$
Uranus	$\frac{115}{100}$
Mars	$\frac{1}{3}$

DÉFI MATHS

Pour sortir de ce labyrinthe, passe d'une case à l'autre vers une fraction plus grande.

$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{7}$
$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{8}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{10}$
$\frac{3}{50}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{7}$