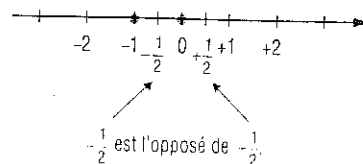


Afin de construire des nombres rationnels, tu peux te servir de nombres entiers.

Voici des exemples de nombres rationnels sous forme de fractions: $-\frac{2}{3}$, $\frac{3}{-2}$, $\frac{+2}{+3}$, $\frac{4}{-1}$, $\frac{5}{1}$.

Auparavant, tu as inscrit des nombres entiers sur une droite numérique. Tu peux aussi inscrire des points entre les nombres entiers. À titre d'exemple, tu peux indiquer le point situé à mi-chemin entre 0 et -1 comme étant $-\frac{1}{2}$.



Tu peux combiner tes habiletés à calculer des fractions et des nombres entiers afin d'écrire des nombres rationnels *équivalents*, comme ci-contre.

$$\frac{-2}{3} = \frac{(-2)(+2)}{(+3)(+2)} = \frac{-4}{6}$$

$$\frac{4}{-5} = \frac{(+4)(-1)}{(-5)(-1)} = \frac{-4}{5}$$

Tu peux aussi écrire des nombres rationnels sous forme *irréductible*, comme ci-contre.

$$\frac{6}{-9} = \frac{6 \div (-3)}{-9 \div (-3)} = \frac{-2}{3}$$

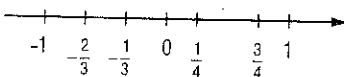
$$\frac{-12}{-8} = \frac{-12 \div (-4)}{(-8) \div (-4)} = \frac{3}{2} \text{ ou } 1\frac{1}{2}$$

fraction ← ← nombre fractionnaire

ACTIVITÉ

- En quoi les nombres rationnels $\frac{2}{-3}$, $-\frac{2}{3}$ et $\frac{-2}{3}$ sont-ils semblables? En quoi sont-ils différents?
- Explique à un(e) camarade pourquoi les nombres rationnels en a) peuvent représenter le même nombre. Justifie ta réponse.

Afin de *comparer* des nombres rationnels, tu dois suivre la même méthode que lorsque tu as comparé des nombres entiers. Reporte-toi à la droite numérique illustrée ci-dessous.



Puisque $-\frac{2}{3}$ est à la gauche de $-\frac{1}{3}$, alors $-\frac{2}{3} < -\frac{1}{3}$.

Puisque $\frac{3}{4}$ est à la droite de $\frac{1}{4}$, alors $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$.

A Revise tes habiletés à calculer des nombres entiers.

- Réduis chacun des nombres rationnels suivants.
 - $\frac{-4}{2}$
 - $\frac{-8}{-4}$
 - $\frac{12}{6}$
 - $\frac{-16}{-4}$
 - $\frac{16}{-4}$
 - $\frac{-25}{-5}$
- Donne 2 nombres rationnels équivalents pour chaque fraction suivante. (Exprime tes réponses avec des dénominateurs *positifs*.)
 - $\frac{4}{-5}$
 - $\frac{-2}{3}$
 - $\frac{1}{-2}$
 - $\frac{-3}{5}$
 - $\frac{1}{3}$
 - $\frac{3}{-4}$

B Rappelle-toi: voici des nombres rationnels équivalents: $-\frac{1}{2} = \frac{-1}{2} = \frac{1}{-2}$.

- Démontre que
 - $\left(-\frac{-2}{3}\right) = \frac{2}{3}$
 - $\left(-\frac{-2}{-3}\right) = \frac{-2}{3}$
- Ordonne ces nombres rationnels du plus petit au plus grand.
 - $\frac{-3}{5}$, $\frac{1}{-3}$, $-\frac{4}{3}$
 - $\frac{-2}{5}$, $\frac{-3}{2}$, $\frac{1}{3}$
 - $\frac{3}{10}$, $-\frac{2}{5}$, $\frac{-1}{2}$
- Exprime chacun de ces nombres rationnels sous forme de nombres fractionnaires.
 - $\frac{-11}{4}$
 - $\frac{-10}{3}$
 - $\frac{12}{-5}$
 - $\frac{15}{4}$
 - $\frac{-20}{7}$
 - $\frac{-18}{4}$
- Écris chacun de ces nombres rationnels sous forme de fractions.
 - $-3\frac{1}{2}$
 - $-5\frac{1}{4}$
 - $2\frac{2}{3}$
 - $-1\frac{7}{10}$
 - 6
 - 9
- Utilise les symboles $<$, $>$ ou $=$ pour rendre l'expression vraie.
 - $\frac{-2}{3} \cdot \frac{-5}{6}$
 - $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$
 - $\frac{-2}{5} \cdot \frac{3}{10}$
 - $-2\frac{1}{2} \cdot \frac{-9}{4}$
 - $\frac{17}{5} \cdot 3\frac{3}{10}$
 - $\frac{-4}{3} \cdot -3\frac{1}{3}$

TRUCS DE CALCUL

- Réfère-toi au manuel de ta calculatrice. Comment peut-on servir de la calculatrice pour transformer un nombre fractionnaire en forme décimale?
- Transforme quelques-uns des nombres rationnels de cette section de la forme fractionnaire en forme décimale.
- Écris quelques nombres rationnels de ton choix à la fois sous forme fractionnaire, puis sous forme décimale.