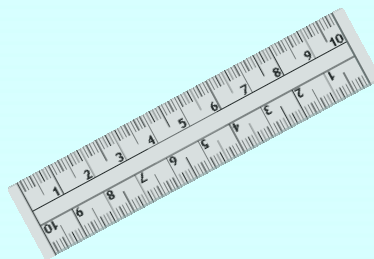
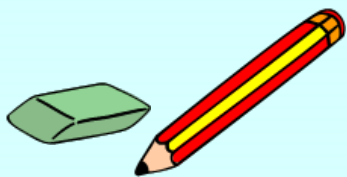


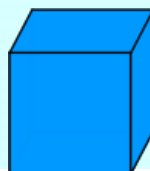
mathématiques 9e année



**le jeudi 13 septembre
2018**



Mme Barton



Module 3

Les nombres rationnels

maths 9^e Sens des nombres (N)

But du cours: N3

Comprendre des nombres rationnels:

1) comparer et placer en ordre les nombres rationnels

2) résoudre les problèmes qui nécessitent les opérations avec les nombres rationnels (PEDMAS)

Qu'est-ce qu'un nombre rationnel?

Tout nombre pouvant être écrit sous la forme $\frac{m}{n}$, où m et n sont des nombres entiers et $n \neq 0$, constitue un nombre rationnel.

Exemples de nombres rationnels:

- tous les nombres entiers

..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

- toutes les fractions positives et négatives

$$\frac{1}{4} \quad -\frac{1}{3} \quad \frac{2}{15} \quad -\frac{99}{100}$$

- tous les nombres décimaux positifs et négatifs qui sont FINIS ou PÉRIODIQUES

1,35 0, $\bar{7}$ -0,823 -1, $\bar{42}$

Écris trois nombres rationnels qui se situent entre la paire de nombres.

$$4\frac{2}{5} \quad \text{et} \quad 4\frac{3}{5}$$

$$4\frac{2}{5} \\ 4\frac{4}{10} \\ 4\frac{8}{20}$$

$$4\frac{9}{20}$$

$$4\frac{5}{10} \\ 4\frac{1}{2}$$

$$4\frac{11}{20}$$

$$4\frac{3}{5} \\ 4\frac{6}{10} \\ 4\frac{12}{20}$$

Écris trois nombres rationnels qui se situent entre la paire de nombres.

$$\frac{1}{10} \text{ et } 0,5$$

$$0,1 \quad 0,2 \quad 0,3 \quad 0,4 \quad 0,5$$

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{10} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{5}{10}$$

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{5}$$

Écris trois nombres rationnels qui se situent entre la paire de nombres.

$$-0,25 \text{ et } -\frac{1}{5} = -\frac{2}{10}$$

$$-0,25 \quad -0,24 \quad -0,23 \quad -0,22 \quad -0,21 \quad -0,20$$

$$\frac{-25}{100} = \frac{-1}{4}$$

$$\frac{-5}{20}$$

$$\frac{-10}{40}$$

$$\frac{-20}{80}$$

$$\frac{-19}{80}$$

$$\frac{-18}{80}$$

$$\frac{-9}{40}$$

$$\frac{-17}{80}$$

$$\frac{-1}{5}$$

$$\frac{-4}{20}$$

$$\frac{-8}{40}$$

$$\frac{-16}{80}$$

Quel est le plus grand nombre rationnel?
Comment le sais-tu?

$$\star \quad \frac{5}{3} \text{ et } \frac{3}{4}$$

$$\star \quad \frac{20}{12} \quad \bigcirc \quad \frac{9}{12}$$

$$\star \quad 1\frac{2}{3} \quad \bigcirc \quad \frac{3}{4}$$

Quel est le plus grand nombre rationnel?
Comment le sais-tu?

$$\leftarrow \begin{array}{cccc} | & | & | & | \\ -2 & -1 & 0 & 1 \end{array} \rightarrow \quad \frac{-9}{5} \text{ et } \frac{-10}{4}$$

$$\star \quad \frac{-36}{20} \quad \bigcirc \quad \frac{-50}{20}$$

$$\star \quad -1\frac{4}{5} \quad \bigcirc \quad -2\frac{1}{2}$$

**Quel est le plus grand nombre rationnel?
Comment le sais-tu?**

$$\frac{-3}{8} \quad \text{et} \quad \frac{-2}{5}$$
$$\frac{-15}{40} \quad \textcircled{>} \quad \frac{-16}{40}$$

Question #7:

Ordonne les nombres rationnels suivants par ordre croissant. Inscris-les sur une droite numérique.

$$1,13 \quad -\frac{10}{3} \quad -3,4 \quad 2,\bar{7} \quad \frac{3}{7} \quad -2\frac{2}{5}$$

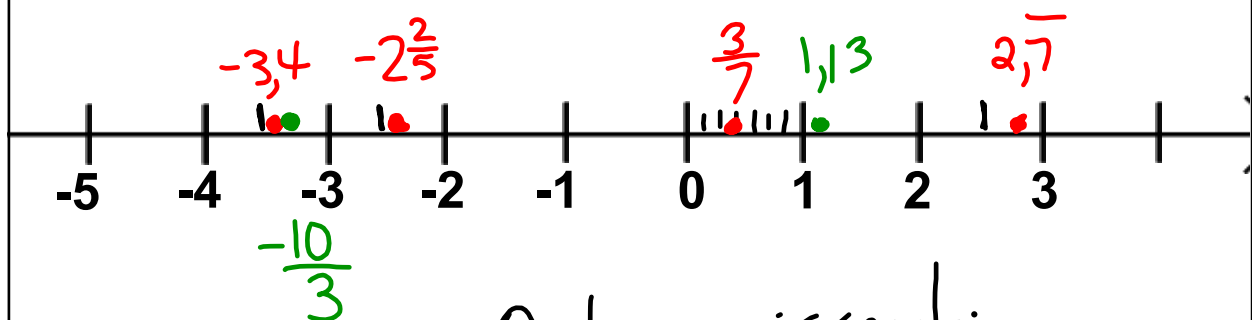
$1,13$ $-\frac{10}{3}$ $-3,4$ $2,\bar{7}$ $\frac{3}{7}$ $-2\frac{2}{5}$
 $-3\frac{1}{3}$ min. max.
 $-3,\bar{3}$

Question #7:

Ordonne les nombres rationnels suivants par ordre croissant.

Inscris-les sur une droite numérique.

$1,13$ $-\frac{10}{3}$ $-3,4$ $2,\bar{7}$ $\frac{3}{7}$ $-2\frac{2}{5}$ ✓
 $-3\frac{1}{3}$ ✓ ✓ ✓ ✓ $-2,4$



Ordre croissant:

$$-3,4 / -\frac{10}{3} / -2\frac{2}{5} / \frac{3}{7} / 1,13 / 2,\bar{7}$$

Auto-évaluation

Travail de cette semaine

Question 1.

(a) Qu'est-ce que c'est
qu'un nombre rationnel?

(b) Nomme les trois groupes de
nombres qui font parti des
nombres rationnels.

Question 1.

(a) Qu'est-ce que c'est qu'un nombre rationnel?

Un nombre qui peut être écrit sous forme d'une fraction.

(b) Nomme les trois groupes de nombres qui font parti des nombres rationnels.

- Les nombres entiers
- Les fractions positives et négatives
- Les décimaux finis et périodiques

Question 2.

Quel est le plus grand nombre rationnel?

Montre les preuves mathématiques!

$$\frac{5}{7} \quad \text{et} \quad \frac{8}{9}$$

Question 2.

Quel est le plus grand nombre rationnel?

Montre les preuves mathématiques!

$$\frac{5}{7} \text{ et } \frac{8}{9}$$

$$\frac{45}{63} < \frac{56}{63}$$

Question 3.

Quel est le plus grand nombre rationnel?

Montre les preuves mathématiques!

$$-\frac{5}{6} \text{ et } -\frac{6}{8}$$

Question 3.

Quel est le plus grand nombre rationnel?

Montre les preuves mathématiques!

$$\frac{-5}{6} \text{ et } \frac{-6}{8}$$

$$\frac{-20}{24} < \frac{-18}{24}$$

Question 4.

Nomme **TROIS** nombres rationnels
qui se trouvent **ENTRE** ces nombres:

$$\frac{-1}{2} \text{ et } \frac{-1}{8}$$

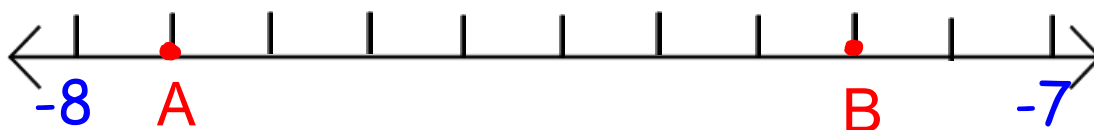
Question 4.

Nomme **TROIS** nombres rationnels qui se trouvent **ENTRE** ces nombres:

$$-\frac{1}{2} \text{ et } -\frac{1}{8}$$

$$\begin{array}{ccccccc} -\frac{4}{8} & \textcircled{-\frac{3}{8}} & & -\frac{2}{8} & & -\frac{1}{8} & \\ -\frac{8}{16} & \textcircled{-\frac{7}{16}} & \textcircled{-\frac{5}{16}} & \textcircled{-\frac{1}{4}} & \textcircled{-\frac{3}{16}} & -\frac{2}{16} & \end{array}$$

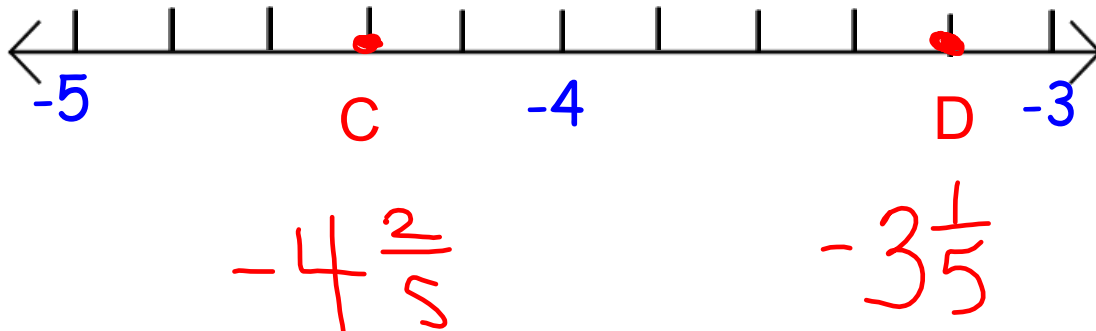
Question 5. Écris sous la forme de **FRACTION** le nombre indiqué par chaque lettre.



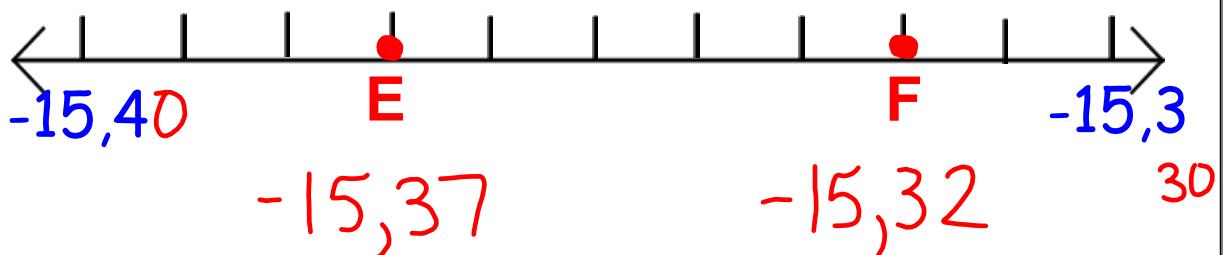
$$\textcircled{-7\frac{9}{10}}$$

$$\begin{array}{c} -7\frac{2}{10} \\ \textcircled{-7\frac{1}{5}} \end{array}$$

Question 5. Écris sous la forme de **FRACTION** le nombre indiqué par chaque lettre.



Question 5. Écris sous la forme de **DÉCIMAL** le nombre indiqué par chaque lettre.



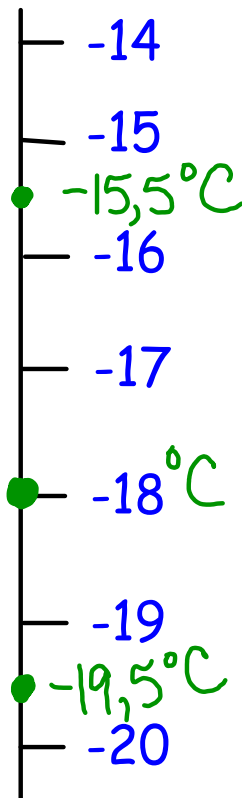
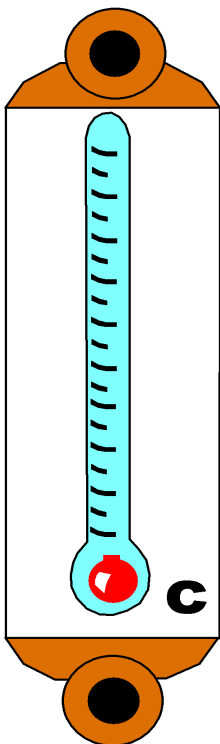
Avez-vous des questions?

Page 102

Questions

13 et 14

Question 13

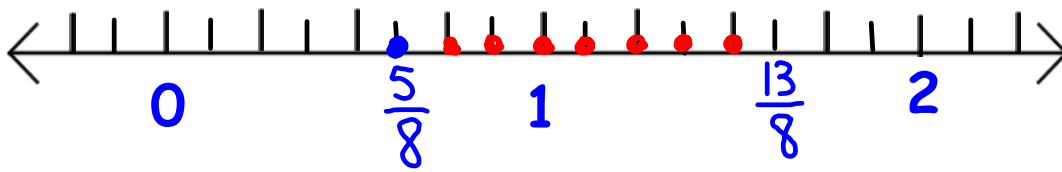


(b) Non, on ne devrait pas parce que la température du congélateur peut monter en haut de -18°C .

Question 14 (a)

$\frac{5}{8}$ et $\frac{13}{8}$

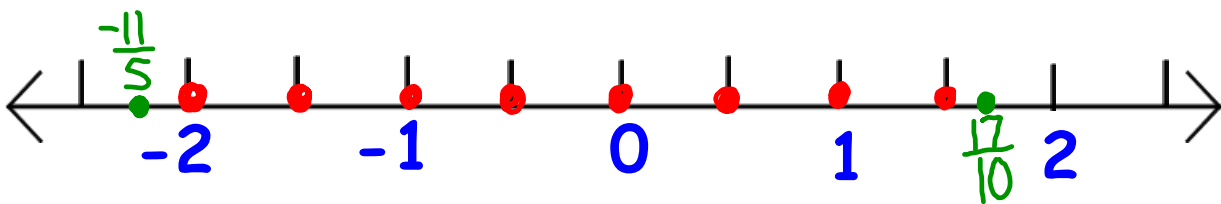
$\frac{6}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{10}{8}$ $\frac{11}{8}$ $\frac{12}{8}$
 $\frac{3}{4}$ 1 $\frac{5}{4}$ $\frac{6}{4}$



Question 14 (b)

$\frac{17}{10}$ $-\frac{11}{5}$

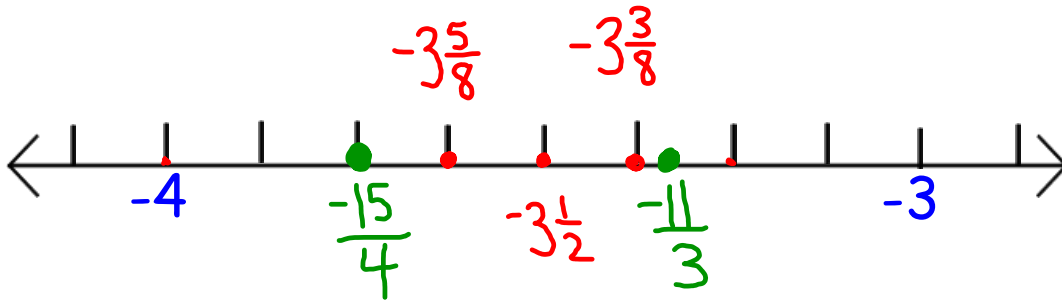
-2 , $-\frac{1\frac{1}{2}}$, -1 , $-\frac{1}{2}$, 0 , $\frac{1}{2}$, 1 , $\frac{1}{2}$
 $-\frac{3}{2}$ $\frac{3}{2}$



Question 14 (c)

$$\frac{-15}{4} = -3\frac{3}{4} = -3\frac{6}{8}$$

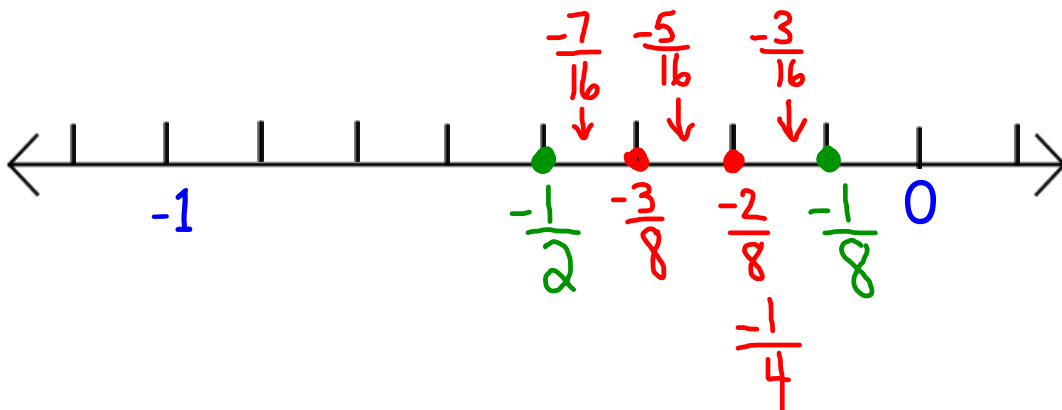
$$\frac{-11}{3} = -3\frac{1}{3}$$



Question 14 (d)

$$\frac{-1}{2} = \frac{-8}{16}$$

$$\frac{-1}{8} = \frac{-2}{16}$$

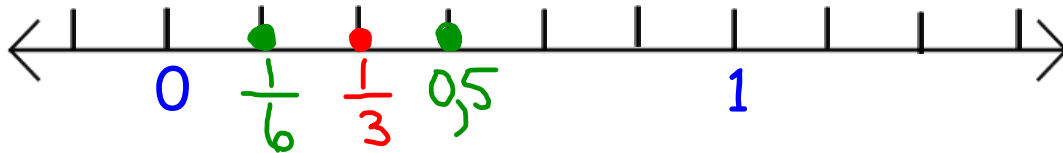


Question 14 (e)

$$\frac{1}{6} \qquad 0,5 \qquad \frac{5}{10}$$

$$\frac{5}{30} \longleftrightarrow \frac{15}{30}$$

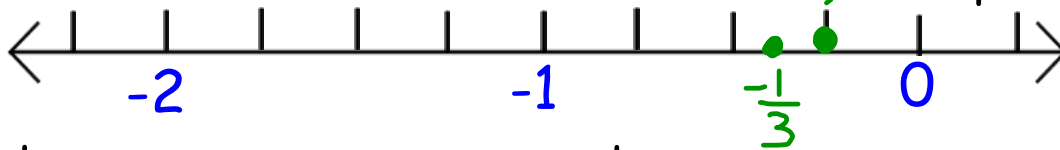
$$\frac{6}{30} \quad \frac{7}{30} \quad \frac{8}{30} \text{ etc.....}$$



Question 14 (f)

$$-0,25 \qquad -\frac{1}{3}$$

$$-0,25 = -\frac{1}{4}$$



$$\begin{array}{r} -1 \\ 3 \\ \hline -4 \\ 12 \\ \hline -8 \\ 24 \\ \hline -16 \\ 48 \end{array}$$

$$\frac{-15}{48}$$

$$\frac{-7}{24}$$

$$\frac{-14}{48}$$

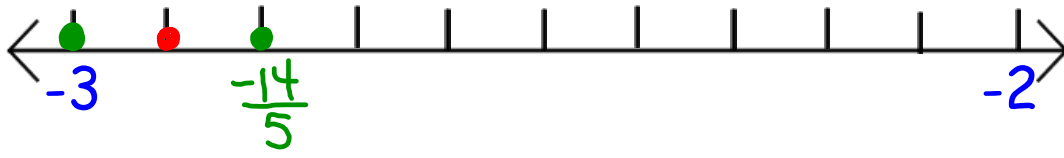
$$\frac{-13}{48}$$

$$\begin{array}{r} -1 \\ 4 \\ \hline -3 \\ 12 \\ \hline -6 \\ 24 \\ \hline -12 \\ 48 \end{array}$$

Question 14 (g)

$$\frac{-14}{5} = -2\frac{4}{5} \quad -3$$

$$\frac{-29}{10}$$



$$\begin{array}{r} -3 \\ -15 \\ \hline -45 \\ 15 \end{array}$$

$$\frac{-44}{15} \quad \frac{-43}{15}$$

$$\begin{array}{r} -14 \\ -5 \\ \hline -42 \\ 15 \end{array}$$

Question 14 (h)

$$5\frac{3}{5} \quad 5\frac{4}{5}$$

$$5\frac{7}{10}$$



$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 15 \\ 90 \\ 15 \end{array}$$

$$\frac{57}{10} \quad \frac{510}{15} \quad \frac{511}{15}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 15 \\ 100 \\ 15 \end{array}$$

À finir pour demain:

Page 102

Questions

17 à 21

17. Quel est le plus petit nombre rationnel ?

Explique comment tu le sais.

a) $\frac{3}{4}, \frac{3}{5}$

b) $2\frac{1}{2}, -1\frac{7}{8}$

c) $-\frac{13}{10}, -\frac{13}{5}$

d) $-\frac{11}{3}, -\frac{5}{6}$

18. Quel est le plus grand nombre rationnel ?

Comment le sais-tu ?

a) $\frac{3}{4}, \frac{6}{7}$

b) $-\frac{3}{4}, -\frac{6}{7}$

c) $-\frac{6}{7}, -\frac{7}{6}$

d) $-\frac{9}{5}, \frac{5}{9}$

19. Un élève dit : « Quand je compare deux nombres, je sais que le plus petit nombre est le plus proche de 0. » Cet énoncé est-il toujours vrai ? Parfois vrai ? Toujours faux ? Explique ta réponse.

20. Objectif d'évaluation

a) Inscris ces nombres rationnels sur une droite numérique.

$$1,4 ; -\frac{11}{8} ; -3,6 ; 4\frac{1}{3} ; 0,8 ; -\frac{17}{3}$$

b) Lesquels des nombres rationnels en a) sont inférieurs à -1 ? Comment le sais-tu ?

c) Lesquels des nombres rationnels en a) sont supérieurs à -2 ? Comment le sais-tu ?

d) Écris un nombre rationnel qui se situe entre chacune des paires de nombres inscrites sur la droite.

21. Utilise les symboles $<$, $>$ ou $=$ pour rendre vraie chaque expression. Explique tes réponses.

a) $-\frac{5}{7} \square -\frac{4}{7}$

b) $-\frac{5}{6} \square -\frac{5}{7}$

c) $-2,2 \square -\frac{11}{5}$

d) $-4,4\overline{6} \square -4,46$