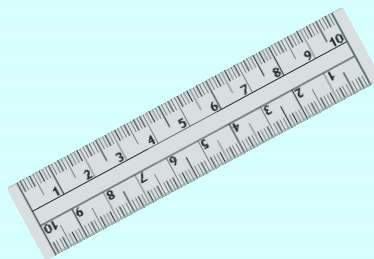
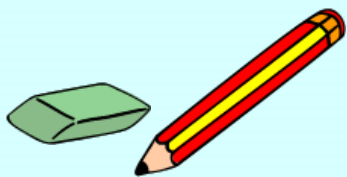


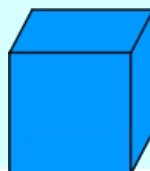
mathématiques 9e année



**le lundi 17 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)

Révision

Écris trois nombres rationnels qui se situent entre cette paire:

$$-\frac{14}{5}, -3$$

$$-2\frac{4}{5} \text{ vs } -3$$

$$-2\frac{8}{10} \quad -2\frac{9}{10} \quad -3$$

$$-2\frac{16}{20} \quad -2\frac{17}{20} \quad -2\frac{19}{20} \quad -3$$

Écris trois nombres rationnels qui se situent entre cette paire:

$$-\frac{14}{5}, -3$$

$$-2\frac{4}{5} \text{ vs } -3$$

$$-2,80 \text{ vs } -3$$

$$-2,81 \quad -2,82 \quad -2,89$$

$$\text{etc.....} \quad -2,83$$

Écris trois nombres rationnels qui se situent entre cette paire:

$$-\frac{14}{5}, -3$$

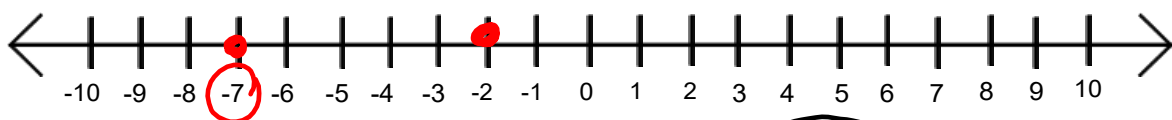
$$\frac{-3}{1}$$

$$-\frac{14}{5} \text{ vs } -\frac{15}{5}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ -42 \\ \hline 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ -43 \\ \hline 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ -44 \\ \hline 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ -45 \\ \hline 15 \end{array}$$

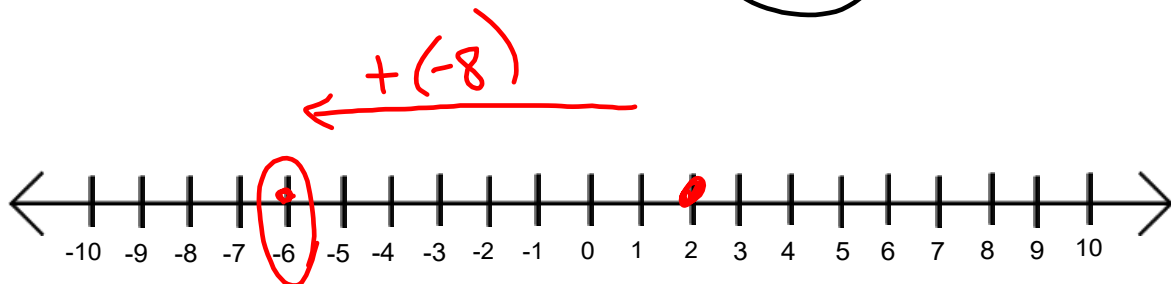
Trouve la somme:

$$-2 + (-5) = -7$$



Trouve la somme:

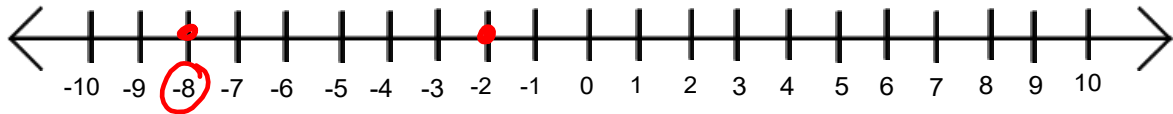
$$2 + (-8) = -6$$



Trouve la somme:

$$-2 + (-6) = -8$$

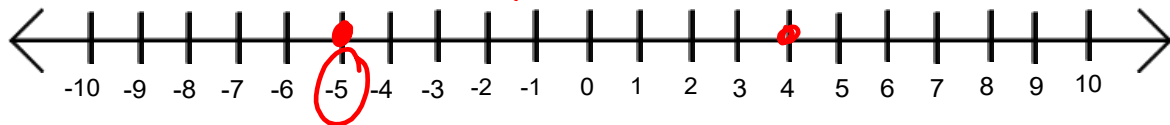
$+(-6)$



Trouve la somme:

$$4 + (-9) = -5$$

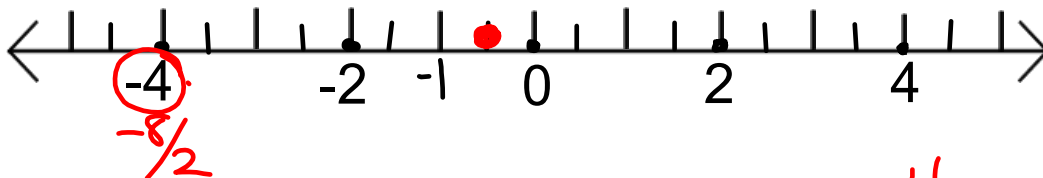
$+(-9)$



Trouve la somme:

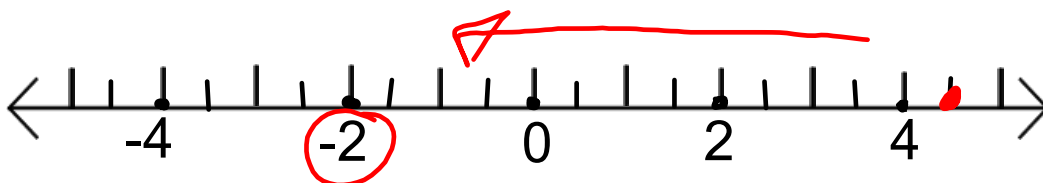
$$\frac{-1}{2} + \frac{-7}{2} = \frac{-8}{2} = -4$$

$+(-7/2)$



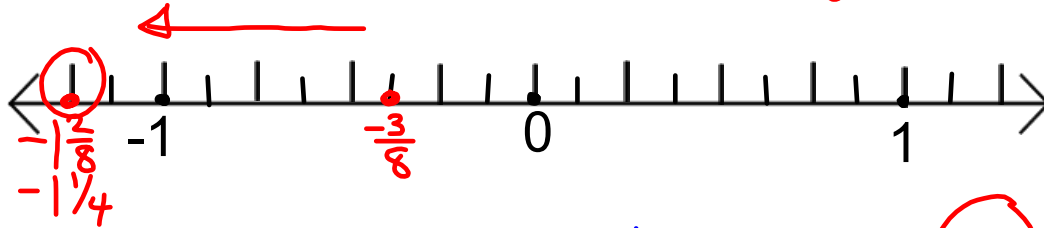
Trouve la somme:

$$4\frac{1}{2} + \frac{-13}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$



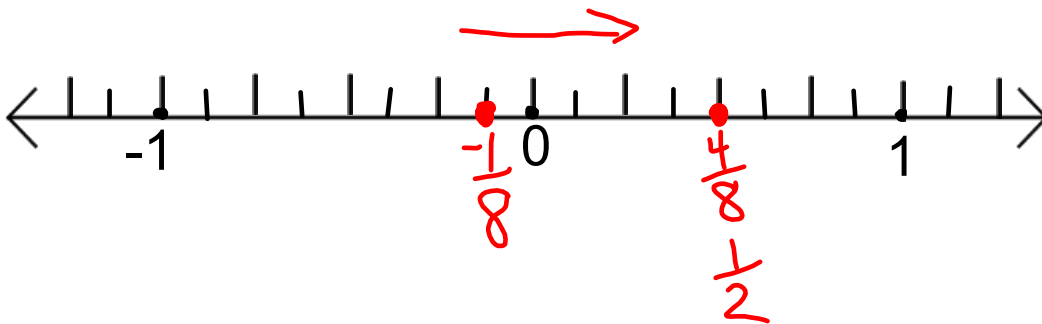
Trouve la somme:

$$\frac{-3}{8} + \left(\frac{-7}{8}\right) = \frac{-10}{8} = \frac{-5}{4} = -1\frac{1}{4}$$



Trouve la somme:

$$\frac{-1}{8} + \left(\frac{5}{8}\right) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$



Pour additionner et soustraire des nombres rationnels écrits sous la forme de fractions, rappelle-toi comment on additionne et on soustrais des fractions et des nombres entiers.

La seule différence:

On doit prêter attention
aux signes positifs et négatifs
quand on travaille les nombres
rationnels.

Trouve la somme des nombres rationnels:

$$\begin{aligned} & \frac{3}{-7} + \frac{-1}{3} \\ & \frac{-3}{7} + \frac{-1}{3} \\ & \frac{-9}{21} + \frac{-7}{21} \\ & = \frac{-16}{21} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{-2}{3} + \left(\frac{-1}{2}\right) \\ & \frac{-4}{6} + \left(\frac{-3}{6}\right) \\ & = \frac{-7}{6} \\ & = -\frac{1}{\frac{6}{7}} \end{aligned}$$

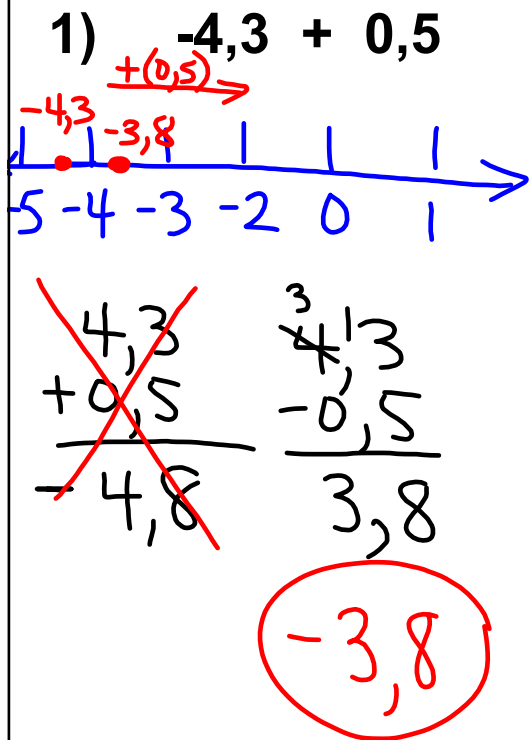
Trouve la somme des nombres rationnels:

$$\begin{aligned} & \frac{-8}{3} + \frac{7}{5} \\ & \frac{-40}{15} + \frac{21}{15} \\ & \frac{-19}{15} = \frac{-14}{15} \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} & -1\frac{3}{4} + \left(\frac{-3}{7}\right) \\ & \frac{-7}{4} + \left(\frac{-3}{7}\right) \\ & \frac{-49}{28} + \left(\frac{-12}{28}\right) \\ & = \frac{-61}{28} = -2\frac{5}{28} \end{aligned} \right\}$$

Trouve la somme des nombres rationnels:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} + \left(-2\frac{2}{5}\right) \\ & \frac{1}{3} + \left(\frac{-12}{5}\right) \\ & \frac{1}{15} + \left(\frac{-36}{15}\right) \\ & \frac{-31}{15} = -2\frac{1}{15} \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} & \left(\frac{-1}{9}\right) + \left(\frac{6}{-8}\right) \\ & \left(\frac{-1}{9}\right) + \left(\frac{-6}{8}\right) \\ & \left(\frac{-8}{72}\right) + \left(\frac{-54}{72}\right) \\ & \frac{-62}{72} = \frac{-31}{36} \end{aligned} \right\}$$

Sans calculatrice, trouve la somme:



2) $8,93 + (-2,72)$

$$\begin{array}{r} 8,93 \\ - 2,72 \\ \hline 6,21 \end{array}$$

$6,21$

Sans calculatrice, trouve la somme:

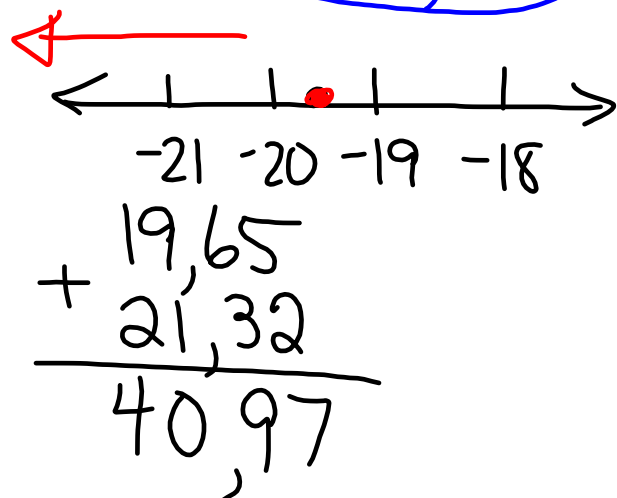
3) $-0,456 + 1,39$

$\oplus = 0,934$

$$\begin{array}{r} 1,390 \\ - 0,456 \\ \hline 0,934 \end{array}$$

4) $-19,65 + (-21,32)$

$= -40,97$



Soustraire des nombres rationnels

On additionne le signe opposé.

$$(-3) - (-11)$$

$$(-3) + (+11)$$

$$= 8$$

$$(29) - (-3)$$

$$(29) + (+3)$$

$$= 32$$

$7,2 - 1,8$ $7,2 + (-1,8)$ $\begin{array}{r} 7,2 \\ -1,8 \\ \hline 5,4 \end{array}$ $= 5,4$	$-7,2 - (-1,8)$ $-7,2 + (+1,8)$ $\begin{array}{r} 7,2 \\ -1,8 \\ \hline 5,4 \end{array}$ $= -5,4$
$-1,8 - 7,2$ $-1,8 + (-7,2)$ $\begin{array}{r} 1,8 \\ +7,2 \\ \hline 9,0 \end{array}$ $= -9$	$1,8 - (-7,2)$ $1,8 + (+7,2)$ $= 9$

$$8,9 - 13,6$$

$$8,9 + (-13,6)$$

$$= -4,7$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 13,6 \\ - 8,9 \\ \hline 4,7 \end{array}$$

$$-23,7 - 13,8$$

$$-23,7 + (-13,8)$$

$$= -37,5$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 23,7 \\ + 13,8 \\ \hline 37,5 \end{array}$$

$$-\frac{2}{3} - \left(-\frac{3}{4}\right)$$

$$-\frac{2}{3} + \left(+\frac{3}{4}\right)$$

$$\frac{-8}{12} + \left(\frac{9}{12}\right)$$

$$= \frac{1}{12}$$

$$-\frac{2}{3} - \frac{3}{4}$$

$$-\frac{2}{3} + \frac{-3}{4}$$

$$\frac{-8}{12} + \frac{-9}{12}$$

$$\frac{-17}{12} = \frac{-15}{12}$$

Fini pour aujourd'hui

Pages 111-112

Questions

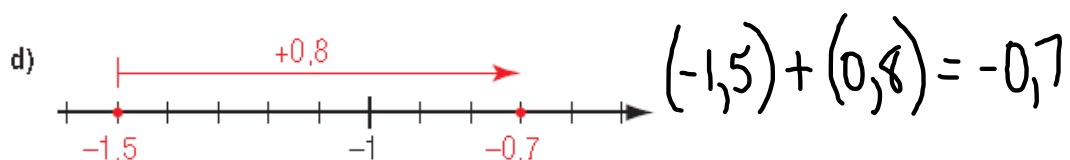
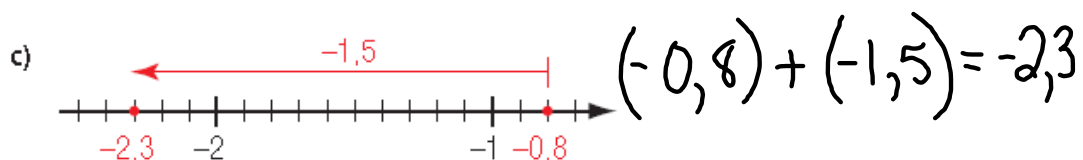
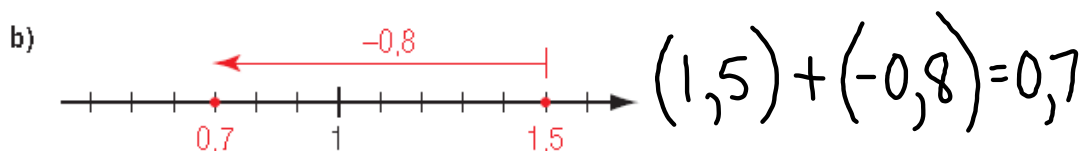
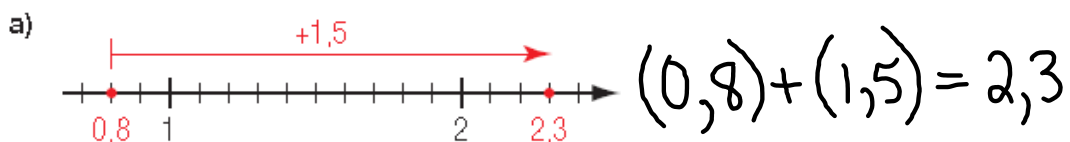
3 à 8

Tu as déjà vérifié ces réponses au livre.

As-tu des questions à propos de ce travail?

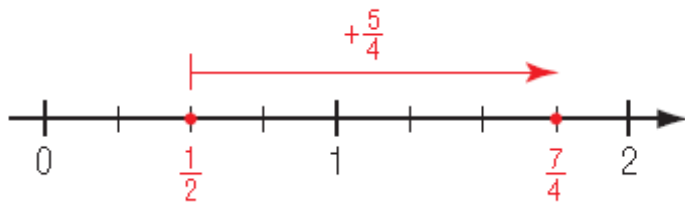
Vérification

3. Écris l'énoncé d'addition que représente chacune des droites numériques suivantes.



4. Écris l'énoncé d'addition que représente chacune des droites numériques suivantes.

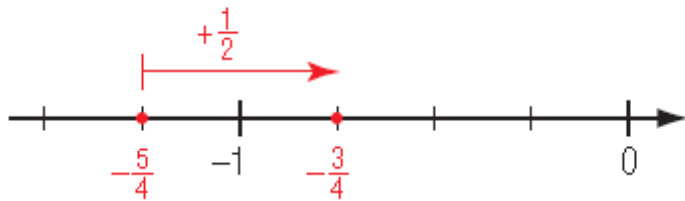
a)



$$\frac{1}{2} + \frac{5}{4} = \frac{7}{4}$$

$$\frac{2}{4} + \frac{5}{4}$$

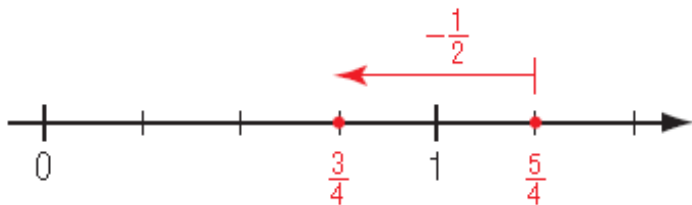
b)



$$-\frac{5}{4} + \frac{1}{2} = -\frac{3}{4}$$

$$-\frac{5}{4} + \frac{2}{4}$$

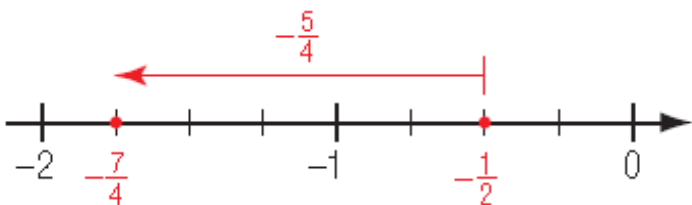
c)



$$\frac{5}{4} + \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{4} + \left(-\frac{2}{4}\right)$$

d)



$$-\frac{1}{2} + \left(-\frac{5}{4}\right) = -\frac{7}{4}$$

$$-\frac{2}{4} + \left(-\frac{5}{4}\right)$$

Question 5 page 111

a) i) $3 + 2 = 5$ ii) $3,8 + 2,4 = 6,2$

b) i) $-3 + (-2) = -5$ ii) $-3,8 + (-2,4) = -6,2$

c) i) $-3 + 2 = -1$ ii) $-3,8 + 2,4 = -1,4$

d) i) $3 + (-2) = 1$ ii) $3,8 + (-2,4) = 1,4$

Question 6 page 111

Lesquelles des expressions ont une somme équivalent à $-2,3 + (-1,9)$? $= -4,2$

a) $2,3 + 1,9 = 4,2$

b) $(-2,3) + 1,9 = -0,4$

c) $-1,9 + (-2,3) = -4,2$

d) $(-2,3) + (-1,9) = -4,2$

c et d

Question 7 page 111 **Calcule la somme:**

a) i) $9 + 3 = 12$ ii) $\frac{9}{2} + \frac{3}{2} = \frac{12}{2} = 6$

b) i) $-9 + (-3) = -12$ ii) $-\frac{9}{2} + \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{-12}{2} = -6$

c) i) $-9 + 3 = -6$ ii) $-\frac{9}{2} + \frac{3}{2} = \frac{-6}{2} = -3$

d) i) $9 + (-3) = 6$ ii) $\frac{9}{2} + \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{6}{2} = 3$

Page 112 **Question 8**

$$-\frac{3}{4} + \frac{7}{8}$$

a) $-\frac{3}{4} + \left(-\frac{7}{8}\right) = \frac{-13}{8}$

b) $-\frac{7}{8} + \frac{3}{4} = \frac{-1}{8}$

c) $\frac{7}{8} + \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{1}{8}$

d) $\frac{7}{8} + \frac{3}{4} = \frac{13}{8}$

Travail à compléter:

Page 112

Questions 9 et 11

Page 119

Questions 7 et 8

Mise en application

9. Fais appel à tes connaissances sur l'addition des entiers pour estimer ces sommes. Ensuite, calcule-les.

a) $-5,6 + 3,2$

b) $7,95 + (-4,51)$

c) $-0,325 + (-32,5)$

d) $-123,5 + 27,45$

e) $82,001 + 100,28$

f) $-17,84 + (-0,098)$

11. Calcule chaque somme.

a) $-\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$

b) $\frac{4}{5} + \left(-\frac{1}{3}\right)$

c) $-\frac{11}{4} + \left(-\frac{6}{5}\right)$

d) $\frac{13}{5} + \frac{9}{2}$

e) $-2\frac{1}{3} + \left(-1\frac{3}{4}\right)$

f) $\frac{9}{5} + \left(-\frac{17}{6}\right)$

g) $-3\frac{3}{4} + 4\frac{5}{8}$

h) $1\frac{5}{6} + \left(-5\frac{2}{3}\right)$

i) $-3\frac{1}{4} + \left(-2\frac{1}{6}\right)$

j) $2\frac{3}{5} + \left(-1\frac{7}{8}\right)$

Page 121

Questions 7 et 8

7. Estime les différences à l'aide de nombres entiers.
Ensuite, calcule-les.

a) $10,8 - 3,5$

b) $-37,23 - 48,54$

c) $50,06 - (-14,67)$

d) $64,19 - 95,76$

e) $-28,31 - 9,72$

f) $70,59 - (-81,25)$

8. Le 25 janvier 2008, la plus basse température enregistrée à Iqaluit, au Nunavut, était de $-28,5$ °C.

Le même jour, la plus basse température enregistrée à Inuvik, dans les Territoires du Nord-Ouest, était de $-33,1$ °C.

a) Quelle est la différence entre ces températures ?

b) Pourquoi y a-t-il deux réponses possibles en a) ?