

EXERCICES

**UNITÉ 1 : LES NOMBRES RATIONNELS**

Mathématiques 9<sup>e</sup>

NOM : \_\_\_\_\_

## 1.1 La comparaison et la mise en ordre des nombres rationnels

1. a) c) e) f) i)

2. i) D ii) C iii) F iv) A v) B vi) E

3.  $-\frac{3}{4}$ ;  $-0,\overline{6}$ ;  $-0,6$ ;  $1\frac{1}{2}$ ;  $1,7$

4. b) c)

5. a) b)

6. a)  $-\frac{1}{2}$  b)  $\frac{7}{8}$  c)  $-\frac{4}{7}$

Les réponses de 7 à 10 peuvent varier.

7. a) 0,35 b)  $-0,5$  c)  $-0,11$

8. a)  $\frac{17}{20}$  b)  $-\frac{131}{200}$  c)  $-\frac{19}{20}$

9. a) 1,6 b)  $-2,4$  c)  $-3,015$

10. a)  $\frac{9}{5}$  ou  $1\frac{4}{5}$  b)  $-\frac{67}{20}$  ou  $-3\frac{7}{20}$  c)  $-\frac{101}{50}$  ou  $-2\frac{1}{50}$

11.  $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$

## 1.2 La résolution de problèmes avec des nombres rationnels sous forme de nombres décimaux

1. I) a)  $-15$  b) 3 c) 1 d) 1

II) a)  $-14,94$  b) 2,45 c) 1,38 d) 1,241

2. I) a)  $-28$  b) 45 c) 2 d)  $-9$

II) a)  $-27,3$  b) 47,43 c) 1,2 d)  $-8,5$

3. I) a)  $-5$  b) 5

II) a)  $-5,4$  b) 5,016

4.  $235,25 - 159,15 = 76,10$  Le nouveau solde est 76,10 \$.

5.  $-12 + 4 - 11 + 9 - 3 = -13$  La température de vendredi était  $-13^\circ\text{C}$ .

6.  $126(2) - 130(1,45) = 63,50$ . Le profit est 63,50 \$.

7.  $45 - (-63) = 108$  La différence est de  $108^\circ\text{C}$ .

8.  $2950 - 2,5(180) - 2,8(150) = 2080$  L'altitude de l'avion est 2080 m.

### 1.3 La résolution de problèmes nombres rationnels sous forme de fractions

1. I) a)  $\frac{5}{8}$  b)  $\frac{1}{5}$  c)  $\frac{3}{2}$  ou  $1\frac{1}{2}$

II) a)  $\frac{5}{8}$  b)  $\frac{1}{5}$  c)  $1\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{2}$

2. I) a)  $-1$  b)  $8$  c)  $-2$  d)  $2$

II) a)  $-\frac{4}{15}$  b)  $\frac{55}{6}$  ou  $9\frac{1}{6}$  c)  $-2$  d)  $\frac{15}{8}$  ou  $1\frac{7}{8}$

3.  $\frac{1}{3} \left[ \frac{5}{8} (24) \right] = 5$  Il doit livrer 5 autres journaux.

4.  $6000 - \left[ \frac{1}{3}(6000) + \frac{1}{4}(6000) + \frac{1}{10}(6000) \right] = 700$  Il reste 700 \$.

5. a)  $2\frac{1}{2}(25,60) + \frac{3}{4}(25,60) + 25,60 = 108,80$  Ils ont tous ensemble 108,80 \$.

b)  $2\frac{1}{2}(25,60) - \frac{3}{4}(25,60) = 44,80$  Boris a 44,80\$ de plus que Charles.

6. a) Raymond

b)  $\left(\frac{2}{6} + \frac{1}{8}\right) - \left(\frac{2}{8} + \frac{1}{6}\right) = \frac{1}{24}$  Raymond a mangé  $\frac{1}{24}$  de pizza de plus que Liam.

c)  $2 - \left(\frac{2}{6} + \frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{6}\right) = \frac{9}{8}$  Il reste  $1\frac{1}{8}$  de pizza.

7. a)  $-\frac{7}{3}$  ou  $-2\frac{1}{3}$  b)  $-\frac{7}{10}$  c)  $-\frac{18}{11}$  ou  $-1\frac{7}{11}$  d)  $-\frac{7}{3}$

### 1.4 Déterminer la racine carrée de nombres rationnels

1. a) 121 144 136,89

b) 0,49 0,64 0,6084

2. a) 4 9 L'aire du carré est 5,29 cm<sup>2</sup>.

b) 0,25 0,36 L'aire du carré est 0,2704 mm<sup>2</sup>.

3. a) non b) oui  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  c) oui  $\frac{5}{3} \times \frac{5}{3}$  d) oui  $0,9 \times 0,9$  e) non f) oui  $1,2 \times 1,2$  g) oui  $0,01 \times 0,01$

h) oui  $\frac{1}{10} \times \frac{1}{10}$

4. a) 16 b) 1,9 c) 35 d) 0,22

5. a) 1,1 cm b) 25 m c) 0,3 mm d) 0,6 km

6. II) a) 9,1 b) 2,37

7. non puisque la longueur des côtés est 22,4 cm.

8. La surface carrée a une longueur de 12,2 m.

9. La largeur du feutre visible est 2,91 cm.