AlloSchool

Mathématiques : 2ème Année Collège

Semestre 1 Devoir 1 Modèle 2

Professeur : Mr BENGHANI Youssef

Exercice 1 (2,5 pts)

1. Calculer les expressions suivantes :

$$M = -2 \times (3,2 - 5,7) + 4 \times (1,6 - 3,1)$$
$$N = (-2,3 - 0,7) \times (2,7 - 4,2) - (-5,2 + 3,7)$$

2. En déduire que $M + N = 5$

Exercice 2 (2 pts)

x et y sont deux nombres rationnels qui vérifient $x + y = \frac{-2}{7}$

1. Donner la valeur de A telle que :

$$A = -\frac{2}{7} + \left(3x + \frac{4}{7} - y\right) - \left(-2y + 2x + \frac{3}{7}\right)$$

Exercice 3 (4 pts)

1. Calculer et simplifier :

$$B = \frac{-5}{6} - \left(-\frac{1}{6}\right)$$
$$C = \frac{-3}{4} + \frac{2}{5}$$
$$D = \frac{5}{8} + \left(-\frac{1}{6}\right)$$
$$E = \frac{-5}{3} - \left(-\frac{2}{9}\right)$$

Exercice 4 (4 pts)

1. Compléter par le nombre qui convient :

$$\frac{5}{2} = \frac{-20}{\dots} = \frac{\dots}{-16} = \frac{\dots}{24}$$

2. Simplifier les nombres suivants :

$$x = \frac{-480}{280}$$
$$y = \frac{55 \times 12 \times 45}{22 \times 20 \times 27}$$

Exercice 5 (2,5 pts)

a et b sont deux entiers relatifs non nuls tel que :

$$\frac{-3}{4} = \frac{15}{b} \; et \; \frac{13}{6} = \frac{a}{12}$$

1. Déterminer la valeur de a et b.
2. En déduire que $a + b = 6$.

Exercice 6 (5 pts)

(d) est une droite et M un point qui n'appartient pas à cette droite.

1. Construire le point M' le symétrique de M par rapport à (d).

Soit L un point de (d) tel que $ML = 4cm$

2. Quel est le symétrique de L par rapport à (d) ?
3. Calculer la distance $M'L$. Justifier.

O est le point tel que L est le milieu de $[M'O]$.

4. Construire le point K symétrique de O par rapport à (d).
5. Montrer que $(MM')//(OK)$.
6. Montrer que les points M, L et K sont alignés.