



Mathématiques : 2ème Année Collège

Semestre 1 Devoir 1 Modèle 1

Professeur : Mr BENGHANI Youssef

Exercice 1 (4 pts)

1. Compléter :

$$\frac{18}{-12} = \frac{\quad}{-14} = \frac{-24}{\quad}$$
$$\frac{-7}{3} = \frac{\quad}{-21} = \frac{28}{\quad} = \frac{\quad}{27}$$

2. Comparer :

$$\frac{4,55}{7} \quad \text{---} \quad \frac{3,25}{5}$$
$$\frac{3}{5} \quad \text{---} \quad \frac{7}{15}$$
$$\frac{8}{7} \quad \text{---} \quad \frac{48}{105}$$

3. Écrire avec le même dénominateur les cas suivants :

$$\frac{11}{4} \quad \text{et} \quad \frac{8}{-9} \quad \text{et} \quad \frac{5}{6}$$
$$\frac{5}{a^2b^2} \quad \text{et} \quad \frac{-12}{a^4b^2}$$

Exercice 2 (7 pts)

1. Simplifier les nombres suivants :

$$\frac{\frac{56}{42}}{\frac{-648}{240}}$$
$$\frac{(-91) \times 49 \times 5}{(-14) \times 39 \times (-35)}$$

2. Classer par ordre décroissant les nombres suivants :

$$\frac{8}{28} ; \frac{44}{77} ; \frac{18}{42} ; \frac{15}{21} ; \frac{64}{56}$$

3. Effectuer les calculs suivants et simplifier les résultats au maximum lorsque cela est possible :

--	--

$$A = \frac{-7}{5} + \frac{1}{4} =$$

$$B = \frac{-7}{16} + \frac{1}{4} =$$

$$C = \frac{-2}{15} - \frac{-5}{6} =$$

$$D = \frac{-10}{12} + \frac{-5}{10} + \frac{35}{42} =$$

$$E = \frac{3}{4} - \left[\left(-\frac{5}{4} + \frac{3}{2} \right) + \frac{4}{18} \right] - \left[- \left[- \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{12} \right) \right] \right] =$$

Exercice 3 (4 pts)

1. Trouver x dans les cas suivants :

$$\frac{-2}{5} - x = \frac{8}{3} \quad (x = \cdot)$$

$$\frac{7}{8}x = \frac{-21}{20} \quad (x = \cdot)$$

$$\frac{-3}{2x} = \frac{7}{6} \quad (x = \cdot)$$

$$\frac{x+3}{7-x} = \frac{3}{2} \quad (x = \cdot)$$

2. Trouver les nombres rationnels x et y qui vérifient :

$$x + y = \frac{2}{3} \quad (x = \cdot ; y = \cdot)$$

$$\frac{-x}{y} = \frac{7}{-12} \quad (x = \cdot ; y = \cdot)$$

Exercice 4 (5 pts)

1. Construire le point M le symétrique de A par rapport à la droite (L).
2. Montrer que $AN=MN$, avec N le point d'intersection des deux droites (D) et (L).
3. Construire le point R le symétrique de B par rapport à la droite (L).
4. Montrer que $\widehat{ARM} = \widehat{MBA}$
5. Déterminer le symétrique de la droite (D) par rapport à la droite (L)



