

2AC

Les nombres rationnels: opérations et problèmes.

**Exercices approfondis
Série 1**

Les expressions encadrées sont des exemples corrigés

Exercice 1

Calculer (simplifier **avant** de calculer, si possible):

$$A = \frac{47}{54} - \frac{5}{9} - \frac{7}{18} \quad ; \quad B = \frac{-2}{3} - \frac{5}{21} - \frac{7}{6} + \frac{-11}{-7}$$

$$C = \frac{-11}{12} \times \frac{-25}{-(-14)} \times \frac{-8}{22} \times \frac{3}{5} \quad ; \quad D = \frac{-3}{10} + \frac{-9}{8} + \frac{7}{5} + \frac{3}{2}$$

$$E = \frac{\frac{7}{2}}{5} \div \frac{5}{2} \quad ; \quad F = \frac{3}{\frac{4}{9}} \div \frac{1}{6}$$

Exercice 2

Calculer (simplifier **avant** de calculer, si possible):

$$G = \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) \times \frac{16}{9} \quad ; \quad H = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times \frac{16}{9}$$

$$I = \frac{1}{5} - \frac{3}{10} \times \frac{1}{6} + \frac{1}{2} \quad ; \quad J = \left(\frac{1}{5} - \frac{3}{10}\right) \times \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{2}\right)$$

$$K = \left(\frac{1}{8} - \frac{7}{12}\right) \div \left(\frac{7}{6} + \frac{7}{16}\right) \quad ; \quad L = \frac{-3}{5} + \frac{-6}{14} \div \frac{5}{7}$$

$$M = \frac{1}{8} - \frac{7}{12} \div \frac{7}{6} + \frac{7}{12} \quad ; \quad N = \left(\frac{1}{8} + \frac{7}{12}\right) \times \left(\frac{6}{5} \div \frac{4}{15}\right)$$

$$O = \frac{11}{3} - \left[\frac{-5}{8} + \frac{3}{2} \times \frac{1}{8}\right] \quad ; \quad P = \frac{\frac{5}{3} - \frac{7}{9}}{\frac{1}{4} - \frac{1}{2}}$$

$$Q = \frac{\frac{1}{8} + \frac{7}{12}}{\frac{5}{6} - \frac{4}{15}} \quad ; \quad R = \frac{\frac{1}{2} - \frac{3}{4}}{\frac{5}{-2}}$$

$$S = \frac{\frac{1}{5}}{6 - \frac{4}{15}} \quad ; \quad T = \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{9}{10}}{\frac{13}{26} + \frac{39}{52} + \frac{117}{130}}$$

$$U = \frac{2}{4 - \frac{2}{1 + \frac{1}{2}}} \quad ; \quad V = \frac{\frac{2}{3} - \frac{-1}{5}}{\frac{1}{-2} \times \frac{-3}{2}}$$

Exercice 3

Calculer les expressions suivantes sachant que:

◆ a = 2 , b = -3 et c = 4 .

$$W = \frac{a - b}{c} \quad X = \frac{a - b}{-b - c}$$

$$Y = b - \frac{c - a}{b + a} \quad Z = a - \frac{b}{c}$$

◆ Même question avec: a = 2/3 , b = 1/6 et c = 5/4 .

Exercice 4

Sur une classe de 36 élèves, 2/9ème des élèves ont eu la moyenne et 1/4ème des élèves ont eu moins de 7/20.

◆ Combien d'élèves ont eu entre 7/20 et 10/20 ?

Exercice 5

Les trois quart d'un gâteau sont partagés en 5 parts égales.

◆ A quelle fraction du gâteau correspond chaque part ?

Exercice 6

Une visite guidée est composée de touristes marocains algériens et tunisiens. 2/5ème des visiteurs sont marocains, 25% des touristes restants sont algériens.

◆ Combien y a-t-il de touristes tunisiens?

Exercice 7

Suite à un héritage, deux cousins éloignés reçoivent une somme d'argent.

Le premier reçoit 9/56ème de la somme totale et le deuxième reçoit 12/85ème.

◆ Lequel des deux reçoit le plus ?

Exercice 7

Hamza lui restait 2/3 ce que sa maman lui avait donné à L'Aïd. Il a dépensé 3/5ème de ce qui lui restait d'argent.

- a. Quelle fraction de son argent a-t-il dépensé à la fête ?
- b. Sa maman lui avait donné 10 Dh. Combien lui reste-t-il ?

Exercice 8

Dans une usine de confection textile 2/13ème du personnel est masculin. On compte 16 hommes qui travaillent.

◆ Combien y a-t-il de femmes ?

Exercice 9

Pour payer ses études, une étudiante doit travailler.

- ◆ Elle passe le tiers de son temps de travail à Mac Donald's.
- ◆ Elle consacre 3/4 de son temps restant à donner des cours de maths à domicile.
- ◆ Elle fait 2h de ménage en plus par semaine pour compléter ses revenus.

- a. Combien de temps travaille-t-elle au total dans la semaine ?
- b. Combien de temps travaille-t-elle au Mac Donald ?
- c. Combien d'heures de cours de maths donne-t-elle ?