

## 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,  $2/9$ ème des élèves ont eu la moyenne et  $1/4$ ème 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.  $2/5$ ème 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  $9/56$ ème de la somme totale et le deuxième reçoit  $12/85$ ème.

- ◆ 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  $3/5$ ème 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  $2/13$ ème 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 ?