

Exercice n°1

1- a et b deux nombres rationnels tel que $a - b = \frac{-5}{3}$

Calculer A sachant que $A = -\left(a - \frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{5}{7} + b\right)$

2- Recopier et compléter par qui convient :

$$\frac{-4}{5} + \frac{3}{2} + \dots = 0 \quad ; \quad \frac{3}{8} \times \dots \times \frac{-2}{9} = 1 \quad ; \quad \frac{15}{-8} \times \dots = -1$$

3- Calculer :

$$a = -\frac{9}{5} + \frac{7}{5} \quad ; \quad b = -\frac{8}{7} - \frac{12}{7} \quad ; \quad c = \frac{12}{25} - \frac{17}{25} + \frac{-13}{25} \quad ; \quad d = -\frac{2}{7} + \frac{3}{14}$$

$$e = \left(\frac{21}{-5}\right)^{-1} - \frac{7}{3} \quad ; \quad f = -\frac{3}{10} + \frac{-9}{8} + \frac{7}{5} + \frac{3}{2} \quad ; \quad g = \frac{2}{3} - \frac{-7}{4} - \frac{1}{5}$$

$$h = \frac{4}{9} \div \frac{-1}{4} \quad ; \quad i = \frac{18}{-5} \times \frac{-4}{-5} \quad ; \quad j = \frac{1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{6}}{1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{6}} \quad ; \quad k = \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \times \frac{16}{9}$$

$$l = \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) \times \frac{16}{9} \quad ; \quad m = \frac{1}{8} - \frac{7}{12} \div \frac{7}{6} + \frac{7}{12} \quad ; \quad n = \frac{-1}{3} - \frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)$$

4- Supprimer les parenthèses et les crochets puis calculer :

$$1 - \left(\frac{2}{9} - \frac{5}{11}\right) + \left[\left(\frac{2}{7} - \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{2}\right) + \frac{7}{9}\right] \quad ; \quad -\frac{2}{5} - \left[\frac{3}{4} + \left(\frac{8}{3} - \frac{11}{2}\right)\right] - \left(\frac{-2}{5} - \frac{3}{4}\right)$$

$$\left(\frac{-7}{5} + \frac{3}{2}\right) - \left[\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) - \left(2 - \frac{3}{4}\right)\right] + \left[\frac{1}{4} - \left(\frac{2}{3} - 1\right)\right] \quad ; \quad \frac{7}{11} - \left[-\left[-\left(-\frac{5}{7} + \frac{7}{11}\right)\right]\right]$$

Exercice n°2

$ABCD$ est un trapèze de bases $[AB]$ et $[CD]$ tel que : $AB = 4cm$ et $CD = 6cm$.

I est le milieu de $[AD]$ et J est le milieu de $[BD]$.

1- Construire la figure.

2-a- Montrer que $(IJ) \parallel (AB)$.

-b- En déduire que $(IJ) \parallel (CD)$.

3- Calculer IJ .

4- La droite (IJ) coupe (BC) en K . Montrer que K est le milieu de $[BC]$.

5- Montrer que $AB + CD = 2 IK$.

Exercice n°3

$ABCD$ est un parallélogramme de centre O . E est le milieu de $[CD]$ et M est le milieu de $[AD]$.

La droite (AE) coupe $[OD]$ en F . La droite qui passe par M et parallèle à (BD) coupe $[AF]$ en I .

1- Construire une figure.

2- Montrer que I est le milieu de $[AF]$.

3- Soit K le milieu de $[DF]$.

-a- Montrer que $IK = OE$.

-b- Montrer que $EF = \frac{AF}{2}$.

