

Mathématiques (1)
L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Exercice 1: (5 pts)

Calculer en montrant les étapes.

$$A = -4 \times (-0,5) - [7 - (-1) \times (4 - 9)] = 2 - (7 - 5) = 0$$

$$B = -81 : (5 + 4) + 4 \times 2,5 - (11,1 + 0,9) = -9 + 10 - 12 = -11$$

$$C = -15 + \frac{-6 \times 5 + 2}{-11 + 15} = -15 + \frac{-28}{4} = -15 - 7 = -22$$

$$D = (1,4 \times 3 - 4,2) \times (-6 - 1,5^2) = 0 \times (-6 - 1,5^2) = 0$$

1) $A = D = 0$.

2) $C = 2B$ puisque -22 est le double de -11 .

Exercice 2 : (1,5 pts)

On donne : $-\frac{3}{5}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{5}{3}$; $-\frac{5}{3}$

1) $0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$. l'inverse de $0,6$ est $\frac{5}{3}$.

2) $-1 - \frac{2}{3} = -\frac{5}{3}$ Son inverse est $-\frac{3}{5}$.

3) $\frac{1}{3} \times 5 = \frac{5}{3}$ Son inverse est $\frac{3}{5}$.

Exercice 3 : (5 pts)

Effectuer les calculs et donner le résultat sous la forme la plus simple.

$$G = -\frac{3}{5} - 2 + \frac{14}{35} = -\frac{3}{5} - \frac{10}{5} + \frac{2}{5} = -\frac{11}{5}$$

$$H = \frac{4}{3} - \frac{2}{10} \times \frac{5}{2} = \frac{4}{3} - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$$

$$I = \frac{\frac{4}{3} + 1}{\frac{4}{3} - 2} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{2} = -\frac{7}{2}$$

$$J = \frac{3 - \frac{1}{4}}{-\frac{3}{2} \times 5} \times \frac{11}{4} \times \left(-\frac{2}{15}\right) = -\frac{11}{30}$$

Exercice 4 : (6 pts)

Les deux questions sont indépendantes.

1) On donne $a = 0,5$ $b = 2$ $c = -3$

$$K = c^2 - ab = 9 - 1 = 8$$

$$L = \frac{b^2 - c}{4a} \times \frac{4 + 3}{2} = \frac{7}{2}$$

$$2) M = \frac{3}{a} \times 3 \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{9}{2}$$

$$N = \frac{2a}{b} \times 3b = 6a = -4$$

$$O = \frac{a}{b} + 1 = -\frac{2}{3} \times \frac{7}{4} + 1 = -\frac{1}{6}$$

Exercice 5 : (2 pts)

$$60 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = 10$$

10 candidats ont passé le casting avec succès.

Exercice 6 : (1/2 pt)

a , b et c désignent 3 nombres relatifs. On sait que :

- $a \times b \times c$ est positif.
- a et c ont le même signe.
- $b \times c$ est négatif.

a et c sont négatifs.

b est positif.