

Interrogation : Opérations sur les fractions

/1 Exercice 1 : Cours

Compléter les propriétés suivantes :

— Pour multiplier deux nombres en écriture fractionnaire,, il suffit de multiplier les numérateurs entre eux, puis les dénominateurs entre eux.

— Soient a, b, f des nombres relatifs (b non nul), $\frac{a}{b} + \frac{f}{b} = \frac{a+f}{b}$

/4,5 Exercice 2 :

$$B = \frac{-3}{5} - \frac{-11}{5}$$

$$B = \frac{-3 - (-11)}{5}$$

$$B = \frac{-3 + 11}{5}$$

$$B = \frac{8}{5}$$

$$J = \frac{-3}{5} \times \frac{12}{-9}$$

$$J = \frac{\cancel{3} \times 3 \times 4}{5 \times \cancel{3} \times \cancel{3}}$$

$$J = \frac{4}{5}$$

$$N = \frac{2}{3} - \frac{4}{7}$$

$$N = \frac{2 \times 7}{3 \times 7} - \frac{4 \times 3}{7 \times 3}$$

$$N = \frac{14}{21} - \frac{12}{21}$$

$$N = \frac{14 - 12}{21}$$

$$N = \frac{2}{21}$$

$$U = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{18}}$$

$$U = \frac{2}{3} \div \frac{5}{18}$$

$$U = \frac{2}{3} \times \frac{18}{5}$$

$$U = \frac{2 \times \cancel{3} \times 6}{\cancel{3} \times 5}$$

$$U = \frac{2 \times 6}{5}$$

$$U = \frac{12}{5}$$

$$P = 2 - \frac{19}{6}$$

$$P = \frac{2}{1} - \frac{19}{6}$$

$$P = \frac{2 \times 6}{1 \times 6} - \frac{19}{6}$$

$$P = \frac{12}{6} - \frac{19}{6}$$

$$P = \frac{12 - 19}{6}$$

$$P = \frac{-7}{6}$$

$$H = \frac{\frac{4}{-7}}{\frac{16}{16}}$$

$$H = \frac{\frac{4}{-7}}{\frac{16}{16}}$$

$$H = \frac{\frac{4}{-7}}{\frac{1}{-7}} \div \frac{16}{1}$$

$$H = \frac{4}{-7} \times \frac{1}{16}$$

$$H = \frac{4 \times 1}{-7 \times 4 \times 4}$$

$$H = -\frac{1}{28}$$

/4,5 Exercice 3 :

$$E = \frac{19}{6} - \frac{4}{3} \times \frac{5}{2}$$

$$E = \frac{19}{6} - \frac{4 \times 5}{3 \times 2}$$

$$E = \frac{19}{6} - \frac{20}{6}$$

$$E = \frac{19 - 20}{6}$$

$$E = \frac{-1}{6}$$

$$S = \left(\frac{2}{5} \div \frac{8}{15} \right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{3}{21} \right)$$

$$S = \left(\frac{2}{5} \times \frac{15}{8} \right) \div \left(\frac{5 \times 3}{7 \times 3} + \frac{3}{21} \right)$$

$$S = \left(\frac{2 \times \cancel{3} \times \cancel{5}}{\cancel{5} \times 2 \times 4} \right) \div \left(\frac{15}{21} + \frac{3}{21} \right)$$

$$S = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{3}{4} \times \frac{18}{21}}$$

$$S = \frac{\frac{3}{4} \times \frac{18}{21}}{\cancel{3} \times \cancel{3} \times 7}$$

$$S = \frac{1}{4 \times 3 \times 3 \times 2}$$

$$S = \frac{7}{8}$$

$$F = \frac{\frac{4}{7} - 2}{2 - \frac{11}{14}}$$

$$F = \frac{\frac{4}{7} - \frac{2}{1}}{2 - \frac{11}{14}}$$

$$F = \frac{\frac{4}{7} - \frac{2 \times 7}{1}}{2 \times \frac{14}{14} - \frac{11}{14}}$$

$$F = \frac{\frac{4}{7} - \frac{14}{7}}{\frac{28}{14} - \frac{11}{14}}$$

$$F = \frac{\frac{4 - 14}{7}}{\frac{28 - 11}{14}}$$

$$F = \frac{\frac{-10}{7}}{\frac{14}{14}}$$

$$F = \frac{-10}{7} \times \frac{14}{17}$$

$$F = \frac{-10 \times 2 \times 7}{7 \times 17}$$

$$F = \frac{-20}{17}$$

/ **Exercice 4 : BONUS**

Quelle est le résultat de la somme de 3 et de l'inverse de la somme de 3 et de l'inverse de la somme de 3 et 3 ?

$$Z = 3 + \frac{1}{3 + \frac{1}{3 + 3}}$$

$$Z = 3 + \frac{1}{3 + \frac{1}{6}}$$

$$Z = 3 + \frac{1}{\frac{3 \times 6}{1 \times 6} + \frac{1}{6}}$$

$$Z = 3 + \frac{1}{\frac{18}{6} + \frac{1}{6}}$$

$$Z = 3 + \frac{1}{\frac{19}{6}}$$

$$Z = 3 + \frac{6}{19}$$

$$Z = \frac{3 \times 19}{1 \times 19} + \frac{6}{19}$$

$$Z = \frac{57}{19} + \frac{6}{19}$$

$$Z = \frac{63}{19}$$