

Interrogation : Opérations sur les fractions

/1 Exercice 1 : Cours

Compléter les propriétés suivantes :

— Pour additionner (ou soustraire) des fractions ayant le même dénominateur, il suffit **de conserver le dénominateur commun, et d'additionner (ou soustraire) les numérateurs entre eux.**

— Soient a, b, f et g des nombres relatifs (b, f et g non nuls), $\frac{a}{b} \div \frac{f}{g} = \frac{ag}{bf}$

/4,5 Exercice 2 :

$$B = \frac{-3}{8} - \frac{-11}{8}$$

$$B = \frac{-3 - (-11)}{8}$$

$$B = \frac{-3 + 11}{8}$$

$$B = \frac{8}{8} = 1$$

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

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

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

$$N = \frac{2}{3} - \frac{4}{5}$$

$$N = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} - \frac{4 \times 3}{5 \times 3}$$

$$N = \frac{10}{15} - \frac{12}{15}$$

$$N = \frac{10 - 12}{15}$$

$$N = \frac{-2}{15}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

/4,5 Exercice 3 :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$S = \frac{3 \times 21}{4 \times 3 \times 3 \times 2}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

/ **Exercice 4 : BONUS**

Quelle est le résultat de la somme de 2 et de l'inverse de la somme de 2 et de l'inverse de la somme de 2 et 2 ?

$$Z = 2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + 2}}$$

$$Z = 2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{4}}$$

$$Z = 2 + \frac{1}{\frac{2 \times 4}{1 \times 4} + \frac{1}{4}}$$

$$Z = 2 + \frac{1}{\frac{8}{4} + \frac{1}{4}}$$

$$Z = 2 + \frac{1}{\frac{9}{4}}$$

$$Z = 2 + \frac{4}{9}$$

$$Z = \frac{2 \times 9}{1 \times 9} + \frac{4}{9}$$

$$Z = \frac{18}{9} + \frac{4}{9}$$

$$Z = \frac{22}{9}$$