Nom :
Prénom :

Classe
Date

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** :

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

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

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

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

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

$J = \frac{\not{3} \times \not{3} \times 4}{5 \times \not{3} \times \not{3}}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$U = \frac{2 \times \not{3} \times 6}{\not{3} \times 5}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$H = \frac{\not{4} \times 1}{-7 \times \not{4} \times 4}$

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

/4,5 **Exercice 3** :

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

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

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

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

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

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

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

$S = (\frac{\not{2} \times 3 \times \not{5}}{\not{5} \times \not{2} \times 4}) \div (\frac{15}{21} + \frac{3}{21})$

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

$S = \frac{\not{3}}{4} \times \frac{21}{\not{18}}$

$S = \frac{\not{3} \times \not{3} \times 7}{4 \times \not{3} \times \not{3} \times 2}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

/ **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 ?

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

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

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

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

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

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

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

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

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