Fiche 1 : Les fractions

Exercice 01 :

Ecrire les nombres suivants sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A=4\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)$$

$$B=\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)\left(1+\frac{1}{3}\right)$$

$$C=\left(2-\frac{1}{3}\right)\div\left(\frac{2}{5}-1\right)$$

$$D=\frac{4}{5}-\frac{7}{5}\times\left(2+\frac{5}{6}\right)$$

$$E=\frac{6}{7}+3\div\frac{5}{3}+1$$

$$F=\frac{3+\frac{6}{7}}{3-\frac{6}{7}}$$

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

Exercice 02 :

Ecrire les nombres ci-dessous sous forme d'une fraction :

$A=0.12121212\underline{12}\ \ldots$

$B=3.555555555\underline{5}\ \ldots$

$C=-4.235235\underline{235}\ \ldots$

$D=2-3\times0.7777\underline{7}\ \ldots$

$$E=\frac{3\times0.66\underline{6}\ldots-2\times0.1515\underline{15}\ldots}{5\times0.999\underline{9}\ldots}$$

Exercice 03 :

On note n un nombre entier positif et différent de 0.

Démontrer que :

$$\frac{1}{n(n+1)}=\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1}$$

En déduire le résultat de :

$$A=\frac{1}{1\times2}+\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\frac{1}{4\times5}$$

Peut-on généraliser pour $n>0$:

$$A=\frac{1}{1\times2}+\frac{1}{2\times3}+\ldots+\frac{1}{n(n+1)}$$

Définition

La fraction $\frac{a}{b}$ est un nombre qui multiplié au nombre b donne le nombre a

Important

Pour que $\frac{a}{b}$ existe il faut que $b\neq0$

Historique

La notation des fractions est un héritage des arabes mais les fractions existent depuis 3000 avant J.C