LES FRACTIONS egyptiennes

Pour trouver les dénominateurs de l'opération $1 = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$. Nous avons trouvé ses nombres qui sont

$$1 = \frac{1}{9898989898} + \frac{1}{1} = 1$$

Pour trouver les dénominateurs de la seconde opération qui est $1 = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$. Nous avons trouvé ses nombres qui sont $1 = \frac{1}{989898989898} + \frac{1}{898989898989} + \frac{1}{1} = 1$

LES FRACTIONS EGYPTIENNES

1. Quand il y a 2 fractions, on pense que c'est impossible car pour trouver 1, il faut forcément additioner 2 fois le même chiffre.
2. Le résultat est : $1 = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$
3. Quand il y a 4 fractions, on pense que c'est impossible car pour trouver 1, il faut forcément additioner 4 fois le même

Conclusion :
On pense que quand il y a un nombre pair de fraction on ne peut pas trouver 1 alors que quand c'est impair sa marche

Les fractions égyptiennes

Pour le premier, on a chercher et on a trouvés que $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$, ensuite on rapporte ce résultat sur 1 et nous avons trouvés que ce résultat était égale à 1.

Pour le deuxième, nous avons trouvés que $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$ était égale à 1.

Et pour le dernier nous n'avons pas trouvés de résultat.

Le problème de la fractions égyptienne

Pour le premier calcul nous avons trouver 1,0005.

($\frac{2001}{2000}$). Nous avons fait $\frac{1}{1}+\frac{1}{2000}$ ce qui nous a donner ce résultat.

Pour le second calcul nous avons trouver : 1,0008

($\frac{1201}{1200}$). $\frac{1}{1}+\frac{1}{2000}+\frac{1}{3000}$ ce qui nous a donner ce résultat.

Pour le troisième calcul nous avons trouver : 1,0001

($\frac{1}{1}+\frac{1}{2000}+\frac{1}{3000}+\frac{1}{4000}=$ Au résultat qu'on a trouver.

($\frac{12013}{12000}$

Les fractions égyptiennes

$1 = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$?

$1 = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$?

$1 = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}$?

Nous avons chercher quels denominateurs plus élevé que 1 faisais après le calcul, un résultat qui se rapprochait le plus de 1.

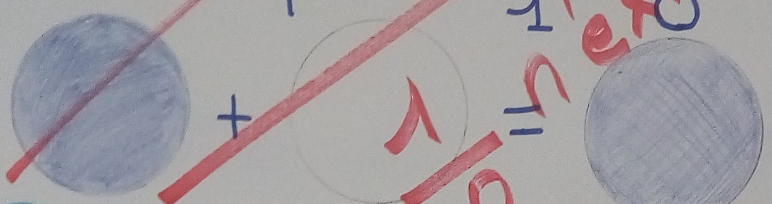
$1 \simeq \frac{1}{10000} + \frac{1}{1}$

$1 \simeq \frac{1}{1000} + \frac{1}{10000} + \frac{1}{100000}$

$1 \simeq \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} + \frac{1}{10000}$

Les fractions égyptiennes

• ~~Oui, on peut trouver deux entiers naturels distincts tels que : $1 = \frac{1}{1} + \frac{1}{0}$ car :~~

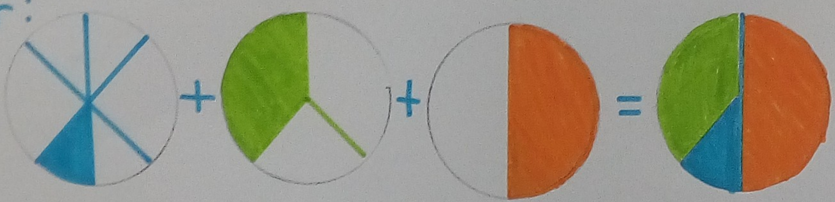


$\frac{1}{0}$ n'existe pas !!!

Correction apportée a posteriori pour affichage dans la classe

• Oui, on peut trouver trois entiers naturels distincts tels que : $1 = \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$:

car :



et que :

$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$. Et $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

• Non, on ne peut pas trouver quatre entiers naturels et distincts. On a quand même trouvé quatre entiers naturels indistincts :

$1 = \frac{1}{10} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2} + \frac{1}{5}$.

Les fractions egyptiennes

1) Le premier calcul est impossible car la seule solution serait (a) =(b) = 2 car sinon $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$: est inferieur au nombre 1

2) La réponse est : $1 = \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$ car :

(1) + (2) + (3) / 6

$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$ $\qquad$ $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

donc la réponse est