

03



Les fractions égyptiennes

Notion : Calculs

Thème: Fractions

Compétences : Simplification de fraction

Matériel: /

Niveau : Cycle 4 / Lycée



Dans des temps anciens, les Egyptiens calculaient en utilisant des nombres entiers et des fractions. En ce qui concerne les fractions, ils utilisaient $\frac{2}{3}$ et l'inverse des entiers (par exemple, l'inverse de 4 est $\frac{1}{4}$). **Calculez comme un Egyptien !**

Ecrire les nombres en hiéroglyphes

Nombres (Ecriture actuelle)	1	10	100	1000	10000	100000	1000000
Nombres (Ecriture hiéroglyphique)	I	∩	☉	☪	☪	🐾	👤

C'est un système additif.

Donc 23 s'écrivait 2 dizaines + 3 unités ainsi :



Les fractions $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{21}$ étaient écrites :



(Le nombre 3 est surmonté du signe «○» pour désigner l'inverse de 3).

Ecrivez ces fractions en hiéroglyphes :

$$\frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{1532} =$$

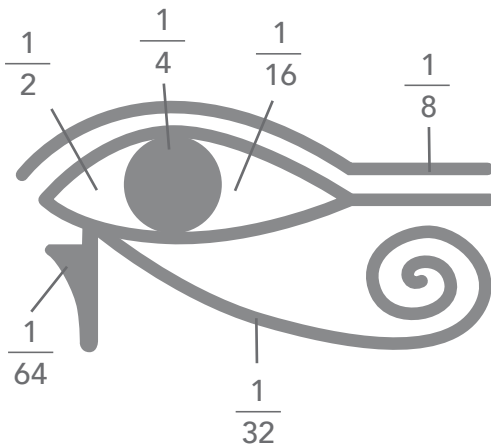
$$\frac{1}{36} =$$

L'œil D'Horus

Dans la mythologie Egyptienne, Seth (le dieu de la guerre) arrache un œil à son neveu Horus (le dieu à tête de faucon).

Seth le divise alors en 6 pièces et les jette dans le Nil.

Cet œil est appelé Oudjat.



Les six pièces sont :

- La partie gauche de l'œil $\frac{1}{2}$
- La pupille $\frac{1}{4}$
- Le sourcil $\frac{1}{8}$
- La partie droite de l'œil $\frac{1}{16}$
- Le cil courbé $\frac{1}{32}$
- La larme $\frac{1}{64}$

Il est dit que Thot (le dieu humain) a restauré l'œil, symbole du bien contre le mal, mais la somme de toutes les parts n'est pas égale à 1 (l'œil entier). Thot a garanti la part manquante à tout scribe cherchant et acceptant sa protection.

Calculez la somme A de la fraction du Oudjat et donnez la valeur de la part manquante !

Ecrire les fractions

Les égyptiens écrivaient les autres fractions en combinant ces types de fractions.

Par exemple : $\frac{47}{60} =$

$$\frac{47}{60} = \frac{20}{60} + \frac{15}{60} + \frac{12}{60} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

Vérifiez que : $\frac{2}{2n+1} = \frac{1}{(n+1)} + \frac{1}{(n+1)(2n+1)}$

Appliquez cette formule $\frac{2}{7} =$

$$\frac{2}{7} =$$

Multipliez le numérateur et le dénominateur par 2, et complétez le calcul pour obtenir la somme en fractions égyptiennes.

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

$$\frac{5}{9} =$$

$$\frac{6}{11} =$$

Ecrivez $\frac{25}{26}$ comme la somme des fractions égyptiennes.

$$\frac{25}{26} =$$