



Fracțiile egiptene

Subiectul: Calcule

Tema: Frații

Abilități: Folosirea fracțiilor - simplificare

Instrument: Niciunul

Categorie de vârstă: 14/18 ani



În vremea antică, egiptenii calculau cu numere naturale și fracții. În legătură cu fracțiile, ei au folosit doar $\frac{2}{3}$ și inversul numerelor întregi (de exemplu, inversul lui 4 este $\frac{1}{4}$)

Hai să calculăm ca și un Egiptean !

Scrierea numerelor ca hieroglife

Puterile lui zece scrierea zecimală	1	10	100	1000	10000	100000	1000000
Puterile lui zece scrierea hieroglifică	1	∩	☉	☪	☞	🐾	👤

Este un sistem aditiv. Prin urmare, 23 a fost scris ca 2 de zece plus 3 unități, ca în exemplul:



Fracțiile $\frac{1}{3}$ și $\frac{1}{21}$ au fost scrise:

(Semnul \circ este pus deasupra lui 3 pentru a arăta inversul lui)

$$\begin{array}{c} \circ \\ \text{III} \end{array} = \frac{1}{3} \quad \begin{array}{c} \circ \\ \text{∩∩} \end{array} = \frac{1}{21}$$

Scrieți fracțiile ca hieroglife :

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

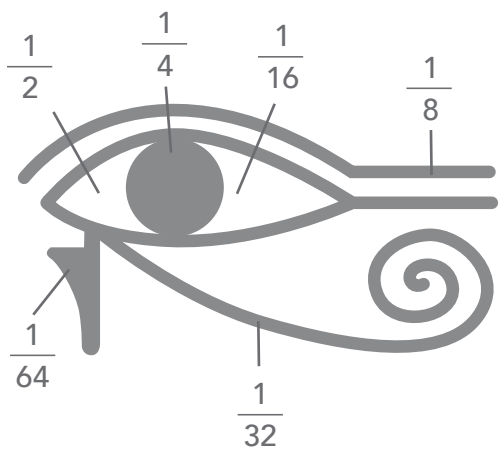
$$\frac{1}{1532} =$$

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

Ochiul lui Horus

În mitologia egipteană, Seth(zeul violenței) i-a smuls un ochi nepotului său Horus(zeul cu cap de șoim). L-a separat în 6 părți și l-a aruncat în Nil.

Acest ochi este numit «Oudjat»



Cele șase părți pot fi :

- Partea stângă a ochiului $\frac{1}{2}$
- Pupila $\frac{1}{4}$
- Sprânceana $\frac{1}{8}$
- Partea dreaptă a ochiului $\frac{1}{16}$
- Coadă curbată $\frac{1}{32}$
- Lacrima $\frac{1}{64}$

Se spune că Thot(zeul uman) restaurează ochiul simbolul binelui împotriva răului dar suma acestor părți nu este egală cu 1(ochiul întreg). L-a oferit partea lipsă oricărui scrib căutând și acceptând protecția lui.

Calculați suma A a fracțiilor lui Oudjat și scrieți partea lipsă!

Scrierea fracțiilor

Egiptenii au exprimat alte fracții prin combinarea acestor tipuri de fracții, toate diferite.

De exemplu, pentru $\frac{47}{60} =$

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

Verificați dacă: $\frac{2}{2n+1} = \frac{1}{(n+1)} + \frac{1}{(n+1)(2n+1)}$

Aplicați această formulă la $= \frac{2}{7}$

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

Amplificați numărătorul și numitorul cu 2, apoi completați calculul pentru a obține o sumă cu fracții egiptene diferite:

$$\frac{4}{5} = \qquad \frac{5}{9} =$$

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

Scrieți $\frac{25}{26}$ ca o sumă de fracții egiptene diferite.

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