

03



Le frazioni Egizie

Argomento: Aritmetica

Tema: Frazioni

Abilità: Calcolo e semplificazione di frazioni

Materiale: nessuno

Classe /età: 14-18 anni



Nel'antichità gli Egizi erano in grado di effettuare calcoli con i numeri naturali e con le frazioni. Per quanto riguarda le frazioni, gli Egizi utilizzavano esclusivamente $\frac{2}{3}$ e gli inversi dei numeri naturali (per esempio, l'inverso di 4 è $\frac{1}{4}$)

Potenze di dieci numeri decimali	1	10	100	1000	10000	100000	1000000
Potenze di dieci Numeri in geroglifici		∩	⊙	☛	☞	🐾	👤

Calcoliamo come gli Egizi!

Scrivere i numeri con i geroglifici

Il sistema con i geroglifici è un sistema additivo. Quindi 23 veniva scritto come 2 decine più 3 unità, vedi sotto:



Le frazioni $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{21}$ venivano scritte come:

(il simbolo  posto sopra il 3 sta ad indicare il suo inverso)

$$\begin{array}{c} \text{○} \\ \text{|||} \end{array} = \frac{1}{3}$$

$$\begin{array}{c} \text{○} \\ \text{|||} \\ \text{|||} \end{array} = \frac{1}{21}$$

Scrivi queste frazioni utilizzando i geroglifici:

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

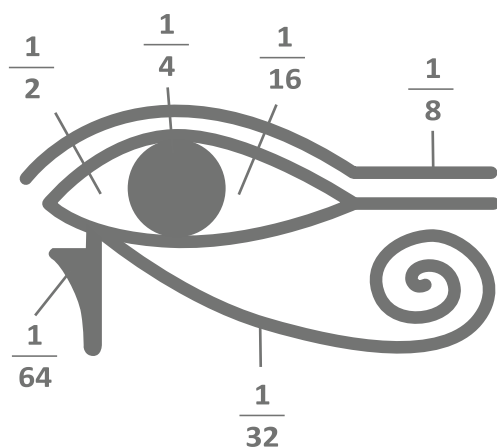
$$\frac{1}{36} =$$

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

L'occhio di Horus

Nella mitologia egiziana, Seth (il dio della violenza) strappò un occhio a suo nipote Horus (il dio dalla testa di falco). Lo divise in 6 pezzi e li gettò nel Nilo.

Questo occhio si chiama Oudjat.



I sei pezzi sono:

La parte sinistra dell'occhio $\frac{1}{2}$

La pupilla $\frac{1}{4}$

Il sopracciglio $\frac{1}{8}$

La parte destra dell'occhio $\frac{1}{16}$

La coda curva $\frac{1}{32}$

La lacrima $\frac{1}{64}$

Si dice che Thot (Dio umano) abbia ricomposto l'occhio, simbolo del bene contro il male, ma la somma di queste parti non è uguale a 1 (l'occhio intero). Ha concesso la parte mancante a qualsiasi scriba che cercasse e accettasse la sua protezione.

Calcola la somma A delle frazioni di Oudjat e calcola la parte mancante!

Scrivere le frazioni

Gli Egizi scrivevano qualunque frazione combinando gli inversi degli interi.

Ad esempio, per $\frac{47}{60} =$

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

Verifica che: $\frac{2}{2n+1} = \frac{1}{(n+1)} + \frac{1}{(n+1)(2n+1)}$

Applica questa formula a $\frac{2}{7} =$
 $\frac{2}{7} =$

Moltiplica numeratore e denominatore per 2, quindi completa il calcolo per ottenere una somma di frazioni egiziane distinte:

$$\frac{4}{5} = \quad \frac{5}{9} = \quad \frac{6}{11} =$$

Scrivi $\frac{25}{26}$ come somma di frazioni egiziane distinte

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