

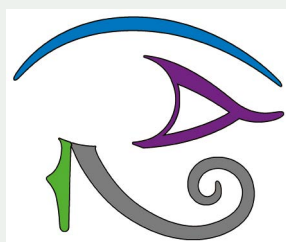
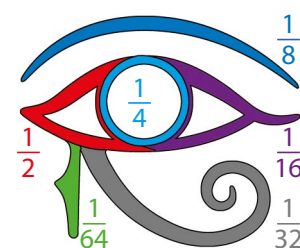
Storia Matematica

- 16 Secondo la mitologia egizia la divinità Seth tolse in combattimento a Horus, figlio di Osiride e rappresentato con sembianze di falco, l'occhio sinistro e glielo ridusse in pezzi.

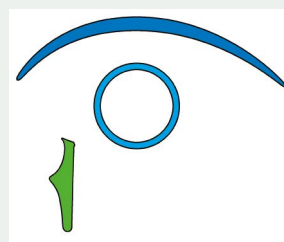
Il dio Thot, che rappresentava la saggezza, riuscì a ritrovare l'occhio e a rimetterlo insieme.

Nella matematica egizia le 6 parti in cui può essere scomposto l'occhio di Horus rappresentavano ciascuna una frazione, secondo la convenzione descritta in figura.

Le due figure seguenti sono formate da parti dell'occhio di Horus. Somma le frazioni presenti in ognuna delle due figure e calcola il valore di ciascun geroglifico.



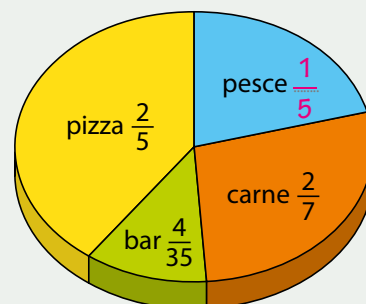
$$\frac{1}{8} + \frac{1}{64} + \frac{1}{32} + \frac{1}{16} = \frac{15}{64}$$



$$\frac{1}{8} + \frac{1}{64} + \frac{1}{4} = \frac{25}{64}$$

- 17 Il grafico riporta la ripartizione delle tipologie degli ordini effettuati in un ristorante pizzeria a Prun (VR) durante un sabato sera.

- a. Quale frazione indica il numero di ordini di pesce rispetto al totale degli ordini effettuati?
b. Se sono stati serviti 140 coperti, qual è il numero di ordini effettuati per ogni categoria? [28 pesce, 56 pizza, 40 carne, 16 bar]



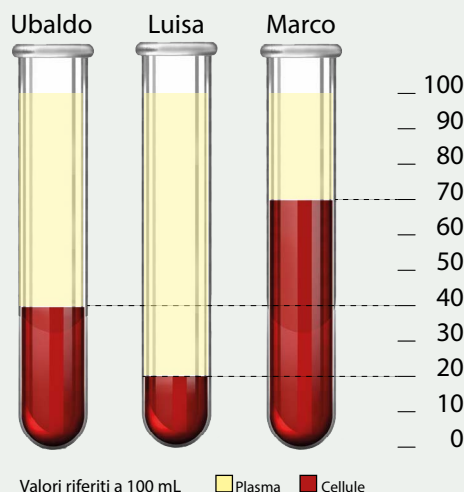
Scienze Matematica

- 18 L'ematocrito rileva la quantità di globuli rossi, globuli bianchi e piastrine presenti nel sangue.

Su 100 mL di sangue, in un soggetto in condizioni normali, il valore dell'ematocrito è, per le donne, compreso tra $\frac{2}{5}$ e $\frac{1}{2}$, mentre per i maschi è più alto, fino a $\frac{13}{25}$. Il volume sanguigno non occupato da questa parte corpuscolata costituisce il plasma.

L'ematocrito è un indice usato per individuare l'utilizzo di sostanze dopanti. In caso di assunzione di alcune sostanze proibite con lo scopo di aumentare il rendimento fisico dell'atleta, il valore dell'ematocrito aumenta e la frazione corpuscolata supera i valori di riferimento. Al contrario, diminuisce fino a divenire $\frac{1}{5}$ del volume in tutte quelle situazioni nelle quali si ha l'anemia.

Osservando il grafico dell'esito dell'esame dell'ematocrito, stabilisci per ciascun atleta se è positivo, anemico o in condizioni normali.



Ubaldo: $\frac{2}{5}$
condizioni normali

Luisa: $\frac{1}{5}$
anemica

Marco: $\frac{7}{10}$
positivo

Come si **RISOLVE**

- 19** **INVALSI** Un muratore per costruire un muro deve preparare 180 kg di malta, un impasto di cemento, sabbia e acqua.

La tabella che segue indica le proporzioni in cui i tre materiali devono essere mescolati. Completa la tabella scrivendo il peso della sabbia e dell'acqua necessarie per preparare la malta. (SNV, 2012)

Cemento	Sabbia	Acqua	Impasto (malta)
$\frac{2}{9}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{9}{9}$
40 kg	120 kg	20 kg	180 kg



- 20** **INVALSI** Un padre e i suoi 4 figli si dividono la cifra vinta al lotto in questo modo: al padre spetta $\frac{1}{3}$ dell'intera somma e il rimanente viene diviso in parti uguali tra i figli. Quale parte della somma spetta a ciascuno dei figli? (SNV, 2008)

$$\left[\frac{1}{6} \right]$$

- 21** In un magazzino ci sono 4200 scatole. Di queste, $\frac{1}{5}$ vanno caricate su un treno e $\frac{2}{3}$ delle rimanenti devono essere caricate su una nave. Le restanti saranno caricate per $\frac{3}{4}$ su un camion e le ultime andranno spedite con un aereo. Compila la tabella indicando il numero di scatole per ciascun mezzo di trasporto.

840	2240	840	280

Musica Matematica

- 22** In musica, la frequenza usata come standard internazionale di riferimento, corrispondente al LA, è fissata a 440 impulsi al secondo. Di conseguenza le note sono in rapporto fisso tra di loro. Facendo riferimento al DO come unitario, si hanno approssimativamente le seguenti frazioni per le altre note.

note	DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI
n° vibrazioni	1	$\frac{9}{8}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{15}{8}$

Calcola la frequenza di una nota DO.

[264]

