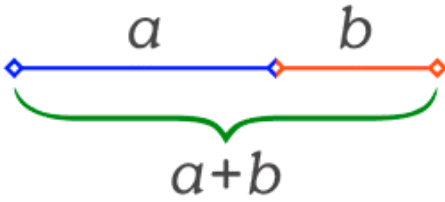


## Sezione Aurea



Graficamente, la sezione aurea può essere rappresentata da un segmento diviso in due parti  $a$  e  $b$ , tali che il rapporto tra l'intero segmento  $a+b$  e la parte più lunga  $a$  sia uguale al rapporto tra la parte più lunga  $a$  e la parte più corta  $b$ :

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = \Phi$$

Anche le due parti  $a$  e  $b$  così ottenute sono tra loro in **rapporto aureo**, così come la parte più piccola con la differenza tra le due parti:

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{a-b} = \Phi$$

Da cui si ottiene  $\Phi^2 - \Phi - 1 = 0$ , ossia  $\Phi = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$  e, scartando la soluzione negativa

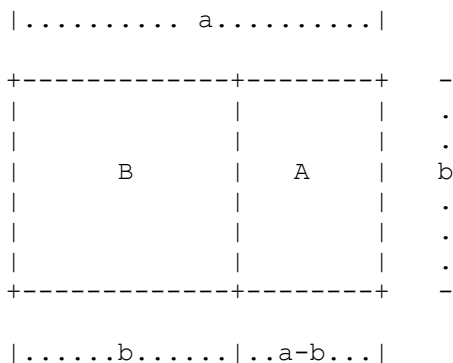
$$\Phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \quad \text{con} \quad \Phi^2 = \Phi + 1, \quad \Phi - 1 = \frac{1}{\Phi}$$

Se si assume  $a+b = 1$  allora

$$a = \frac{1}{\Phi} = \Phi - 1 = 0.681033... \text{ è detta } \mathbf{SEZIONE AUREA} \text{ di } a+b$$

### IL RETTANGOLO AUREO

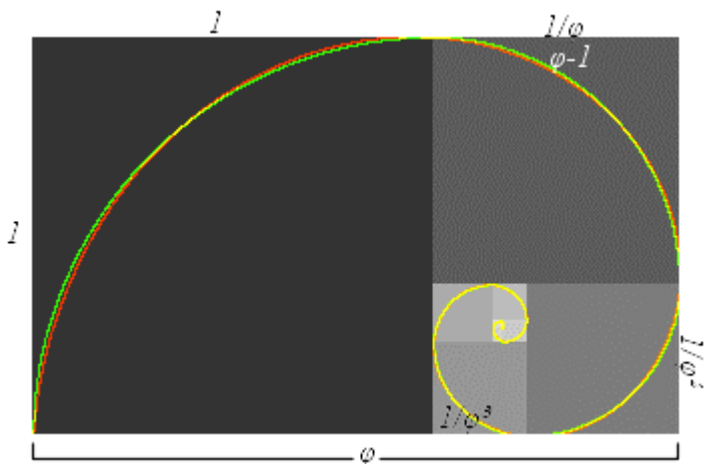
Il [rettangolo](#) aureo, i cui lati  $a$  e  $b$  sono in proporzione aurea, è illustrato più sotto:



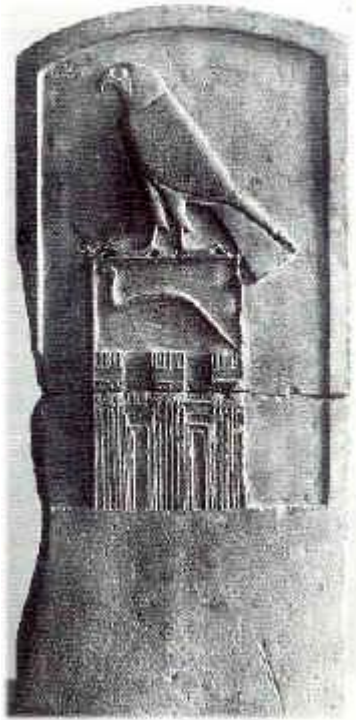
Se da questo rettangolo eliminiamo il quadrato  $B$  di lato  $b$ , il restante rettangolo  $A$  è a sua volta un rettangolo aureo. Infatti il rapporto tra i suoi lati

$$\frac{b}{a-b} = \frac{a}{b} = \phi.$$

Iterando questo procedimento, si ottiene una serie di rettangoli aurei sempre più piccoli. Tracciando un quarto di [cerchio](#) in ogni quadrato scartato, si ottiene una figura che assomiglia alla [spirale logaritmica](#)  $\theta = (\pi/2 \log(\phi))$   
\*  $\log r$ .



### SCULTURA: GLI EGIZIANI -LA STELE DEL RE GET

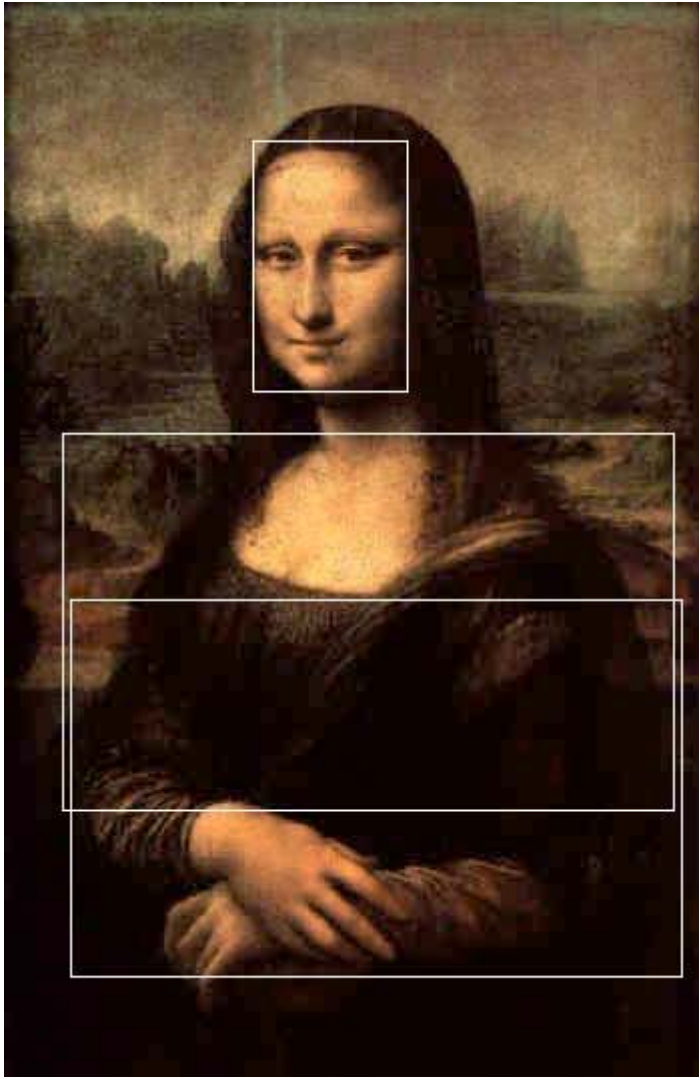


Nella stele, proveniente da Abido e oggi al Louvre, è iscritto il nome del re Get (della prima dinastia) indicato col serpente, sul quale è il falco del dio Horus.

La scansione spaziale della stele sembra scaturire dalla sezione aurea: il rettangolo che circoscrive il palazzo ed il serpente è un rettangolo aureo, così come il rettangolo che circoscrive il serpente è in rapporto aureo con il rettangolo sottostante.

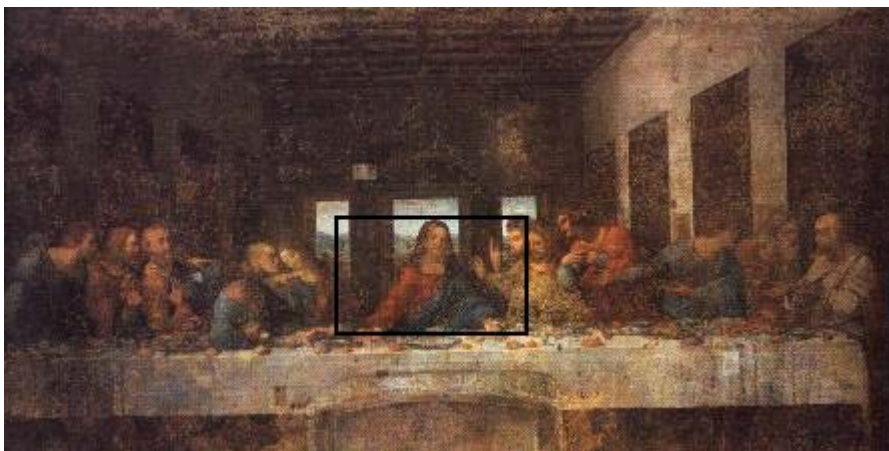
## PITTURA: LEONARDO e la DIVINA PROPORZIONE

In particolare Leonardo incorporò il rapporto aureo in tre dei suoi capolavori: **La Gioconda**, **L'ultima cena** e **L'Uomo di Vitruvio**.



Nella **Gioconda** il rapporto aureo è stato individuato:

- nella disposizione del quadro
- nelle dimensioni del viso
- nell'area che va dal collo a sopra le mani
- in quella che va dalla scollatura dell'abito fino a sotto le mani.



Ne **L'Ultima cena**, Gesù, il solo personaggio veramente divino, è dipinto con le proporzioni divine, ed è racchiuso in un rettangolo aureo.

Ne **L'Uomo**, Leonardo studia le proporzioni della sezione aurea secondo i dettami del *De architectura* di Vitruvio che obbediscono ai rapporti del numero aureo. Leonardo stabilì che le proporzioni umane sono perfette quando l'ombelico divide l'uomo in modo aureo.

Vitruvio nel *De Architectura* scrive:

"Il centro del corpo umano è inoltre per natura l'ombelico; infatti, se si sdraia un uomo sul dorso, mani e piedi allargati, e si punta un compasso sul suo ombelico, si toccherà tangenzialmente, descrivendo un cerchio, l'estremità delle dita delle sue mani e dei suoi piedi".

