



ARMONIA UNA RICERCA SEMPRE APERTA

Soprintendenza Speciale per Patrimonio storico, artistico, etnoantropologico e per il Polo Museale della città di Venezia e dei comuni della Gronda lagunare

Servizi educativi. A cura di: Annalisa Perissa Torrini

Progetto didattico a cura di Sabina Vianello e Chiara Manente

Con il contributo di: "Association des amis de Léonard de Vinci"

L'alfabeto delle misure



Quante volte sentiamo espressioni come queste: misurare a passi, a braccia, prendere una manciata, versare un dito, ecc...

L'uomo ha da sempre misurato la realtà, tutto ciò che lo circonda, prendendo come unità di misura parti del proprio corpo. Questi valori non solo cambiavano nel corso dei secoli, ma variavano da una città all'altra, da un luogo all'altro, anche all'interno di uno stesso Stato. Per Leonardo l'altezza ideale di un uomo ben proporzionato corrispondeva a m. 1,65, pari a 3 volte la misura del braccio fiorentino, all'epoca 55 cm.

Fu solo alla fine del '700, in Francia, che vennero uniformate le misure e stabilita un'unità di lunghezza valida per tutti: il metro, "un concetto inventato di sana pianta".

RAGIONA SULLE LUNGHEZZE Ecco alcuni esempi di misure romane, derivate da quelle greche: collega ogni voce alla misura corrispondente e quindi incolonna le varie voci nel cruciverba per scoprire la parola risultante.

PES (piede)

CUBITUS (avanbraccio): 1 pes e 1/2

GRADUS (passo semplice): 2 pes e 1/2

PASSUS (passo doppio): 5 pes

DIGITUS (dito): 1/16 di pes

PALMUS (palmo): 1/4 di pes

1) 7,4 cm

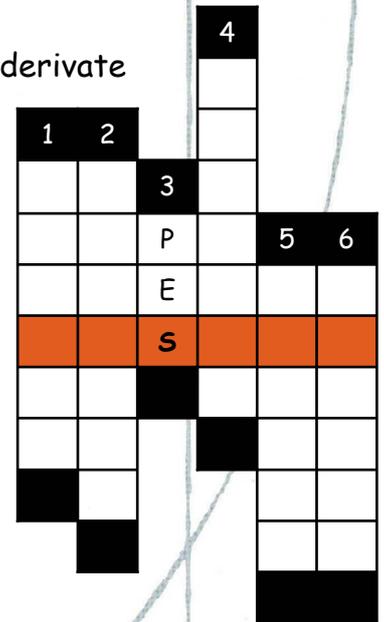
2) 44,4 cm

3) 29,65 cm

4) 1,85 cm

5) 0,74 m

6) 1,48 m

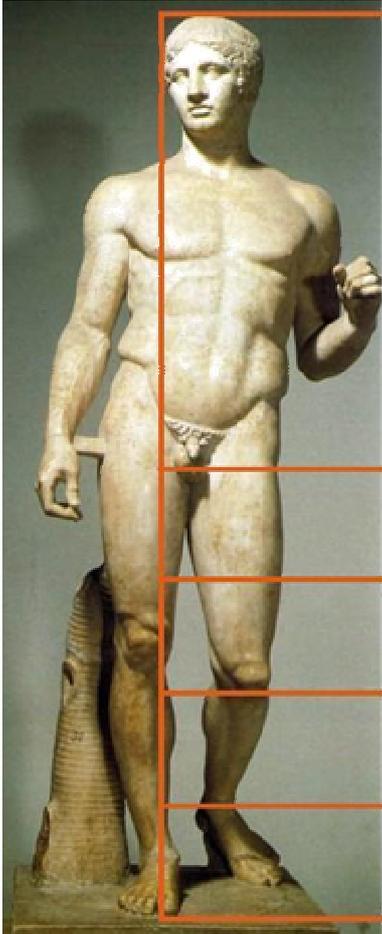


Lo sai che?

Quello che era il PES romano è diventato il piede inglese (FOOT), ma più lungo: 30,48 cm. Il pollice (INCH) invece, è 1/12 della sua lunghezza, 2,54 cm.

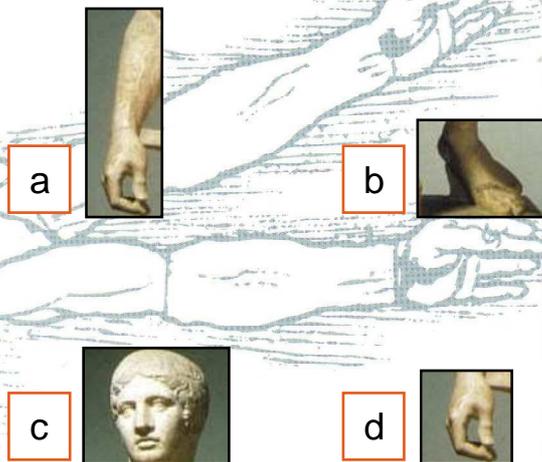
- Dove incontri quotidianamente la misura del "pollice"? Prova a fare qualche esempio
- Ti sei mai trovato a dover misurare qualcosa senza avere un metro a disposizione?
- Come misureresti le superfici dell'aula e del banco, l'altezza della sedia?

Armonia: un gioco di ricerca



Policleto è lo scultore greco del V secolo a.C. autore di un celebre "canone" per ottenere proporzioni perfette del corpo umano, uno studio di rapporti matematici in base al quale ricavare una statua misuratamente equilibrata tra le parti.

OSSERVA le immagini e individua, tra tutte, la giusta unità di misura scelta da Policleto per calcolare l'altezza del Doriforo.



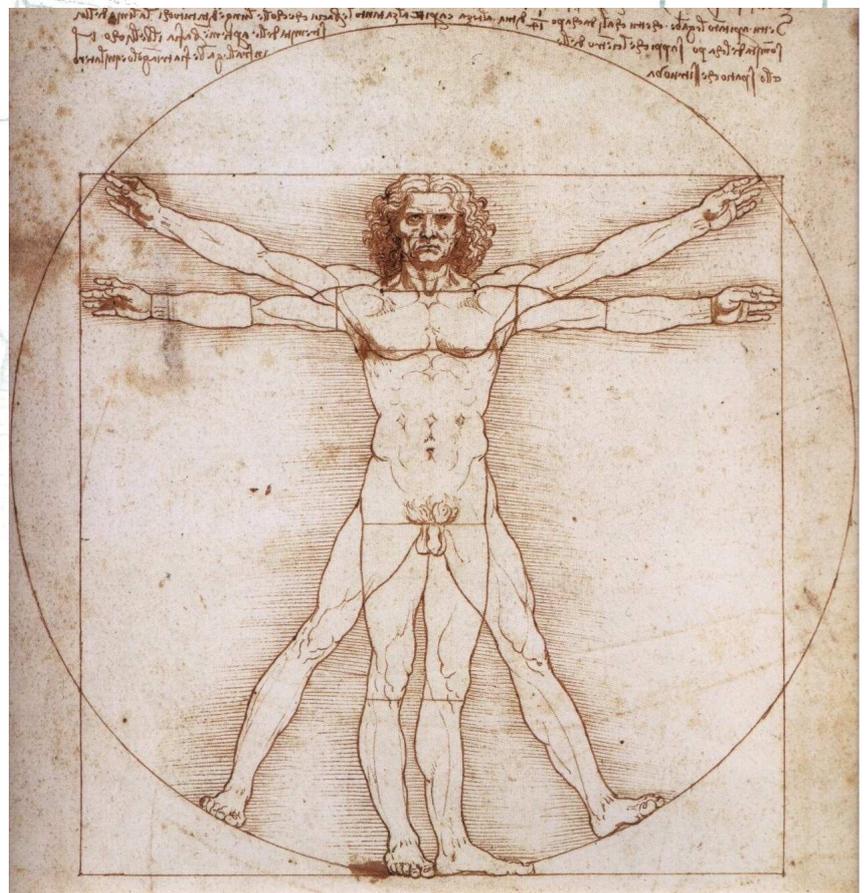
CALCOLA l'altezza della statua utilizzando l'unità di misura che hai scelto.

Secoli dopo Policleto, è l'architetto romano Vitruvio a tramandare le sue teorie, proseguendo nella ricerca simmetrica e proporzionale del corpo umano considerato in relazione alle forme architettoniche.

Nell' Uomo Vitruviano di Leonardo, si realizza una sintesi cosmica e geometrica che ricomponne un'armonia cui conferisce ritmo anche l'apparente muoversi della figura, nel passaggio tra le due posizioni.

Quadrato e circonferenza rappresentavano, per il filosofo Platone, le due figure geometriche ideali. Il quadrato, espressione del mondo terreno, imperfetto, individua come suo centro l'origine fisica dell'uomo in _____

La circonferenza, simbolo dell'eternità, trova il centro spirituale in _____



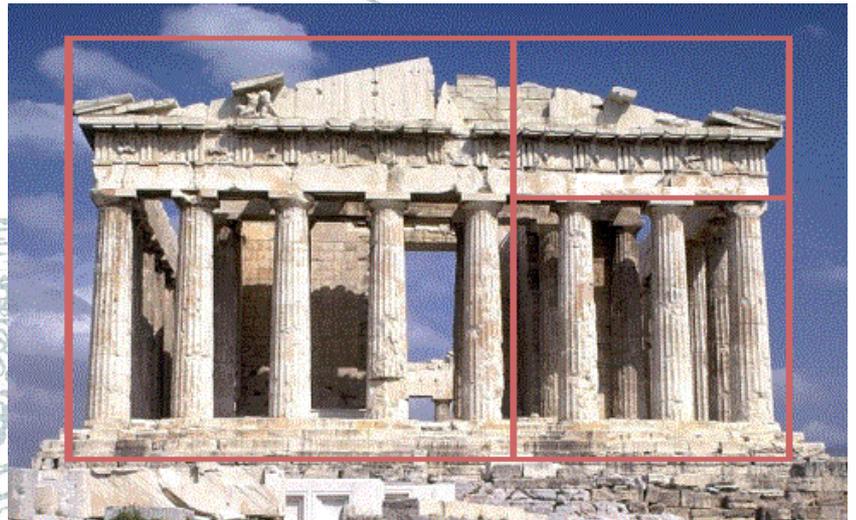
TROVA i rispettivi centri geometrici, aiutandoti col righello

Divina proporzione: il numero d'oro



Fin dai tempi antichi artisti e filosofi hanno cercato di individuare, in un sistema di rapporti matematico geometrici tra linee e superfici, un modo per rendere armoniosa all'occhio la visione di un oggetto. Ne è risultata la sezione aurea: un numero costante (0,618) che si ritrova:

- nella proporzione che intercorre tra le sezioni maggiore e minore, e tra la maggiore e l'intero, di un segmento diviso in modo irregolare
- tra i lati lungo e corto di un rettangolo, applicato nei diversi ordini di grandezza in costruzioni celebri dell'antichità classica, come il Partenone di Atene.



TROVA altri rettangoli aurei sulla facciata del tempio



Lo sai che? Le tessere nel portafoglio, il bancomat e perfino la SIM del cellulare sono tutti rettangoli aurei. Pensa a quanto è attuale questa armonia: perfino oggetti usati tutti i giorni si rifanno al modello.



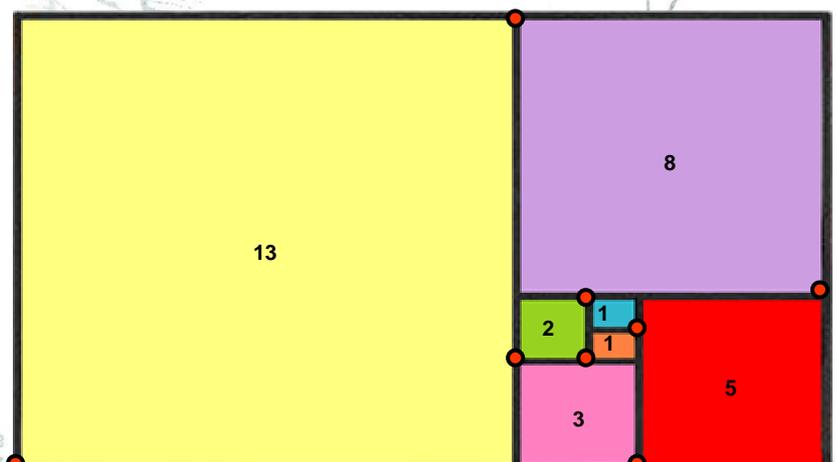
Gli artisti del Rinascimento nella loro ricerca del bello armonico trovano nella sezione aurea la massima espressione di proporzioni perfette. La regola vitruviana per un rapporto estetico ideale tra misure (lati, aree, spigoli...) è facile da applicare, se considero o disegno un rettangolo in proporzione aurea. Mondrian, il famoso pittore, l'aveva capito ed espresso con i suoi quadri.

COMPLETA la successione di Fibonacci: 0, 1, 1, 2, 3, ..., 8, 13, ..., 34, 55, ..., 144, 233, ..., 610, ...

Ogni numero è la somma dei due precedenti. Il rapporto tra due numeri consecutivi si avvicina progressivamente al numero d'oro 0,618.

Molte forme che troviamo in natura rivelano di seguire il rapporto aureo.

UNISCI i punti in figura tracciando una curva e scopri "l'animale" nascosto.



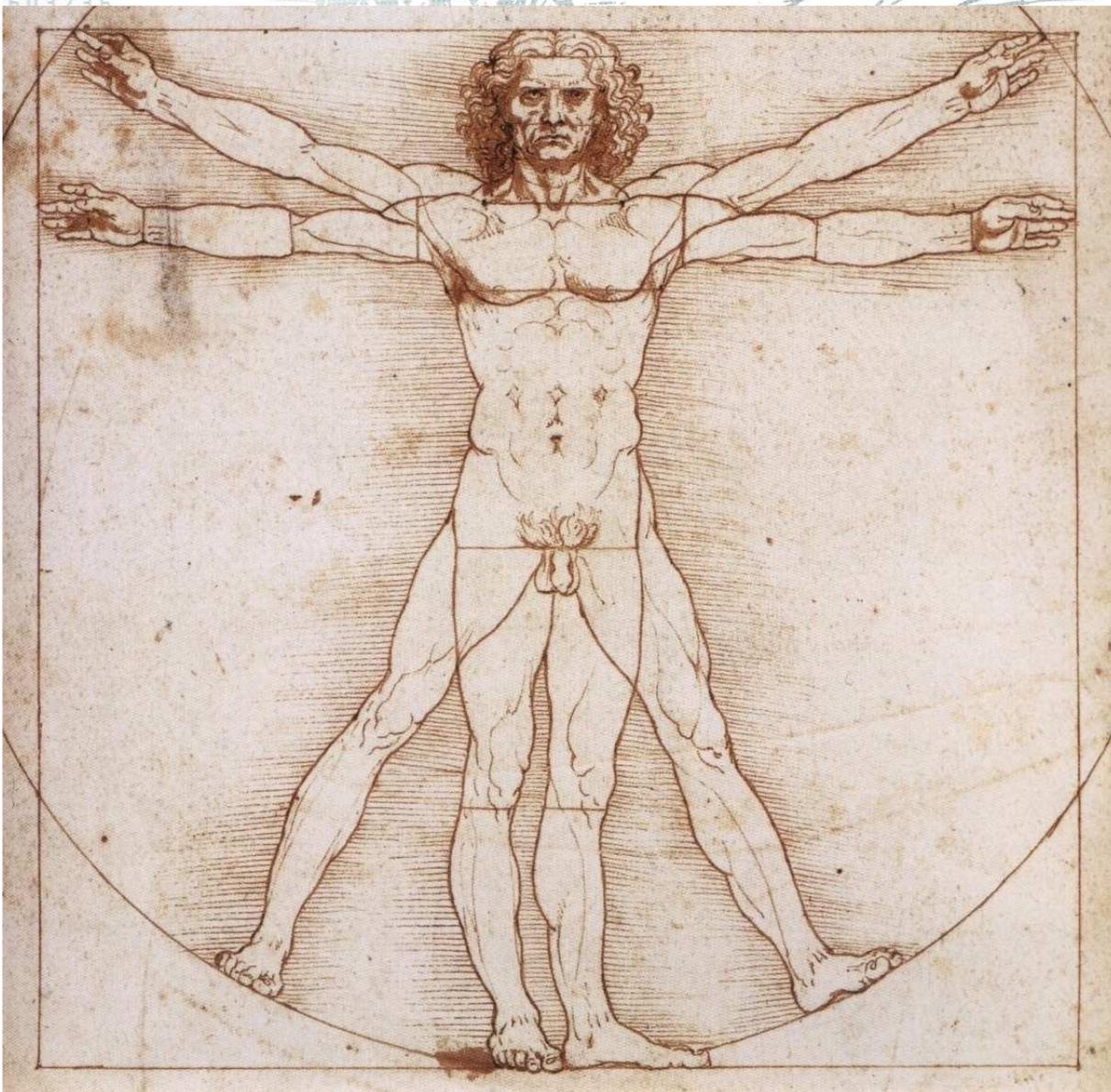
Caccia a misure e proporzioni



L' uomo vitruviano illustra uno studio di proporzioni del corpo umano. Leonardo come Vitruvio si chiedeva quali canoni stabilire per realizzare una figura armoniosa, quali rapporti calcolare tra parti e corpo intero. Dalla scienza delle proporzioni si ricavano le regole di bellezza classica.

DIVERTITI a trovare alcune di queste proporzioni, ritagliando le immagini delle varie parti del corpo che trovi in fondo al foglio e utilizzandole per calcolare quante volte ognuna di esse si ripete in altezza.

Un esempio dal testo di Leonardo: *"...Dal nascimimento de' capegli al fine disotto del mento è il decimo dell' alteza de l' uomo..."*



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27

Disegno la mia figura vitruviana...

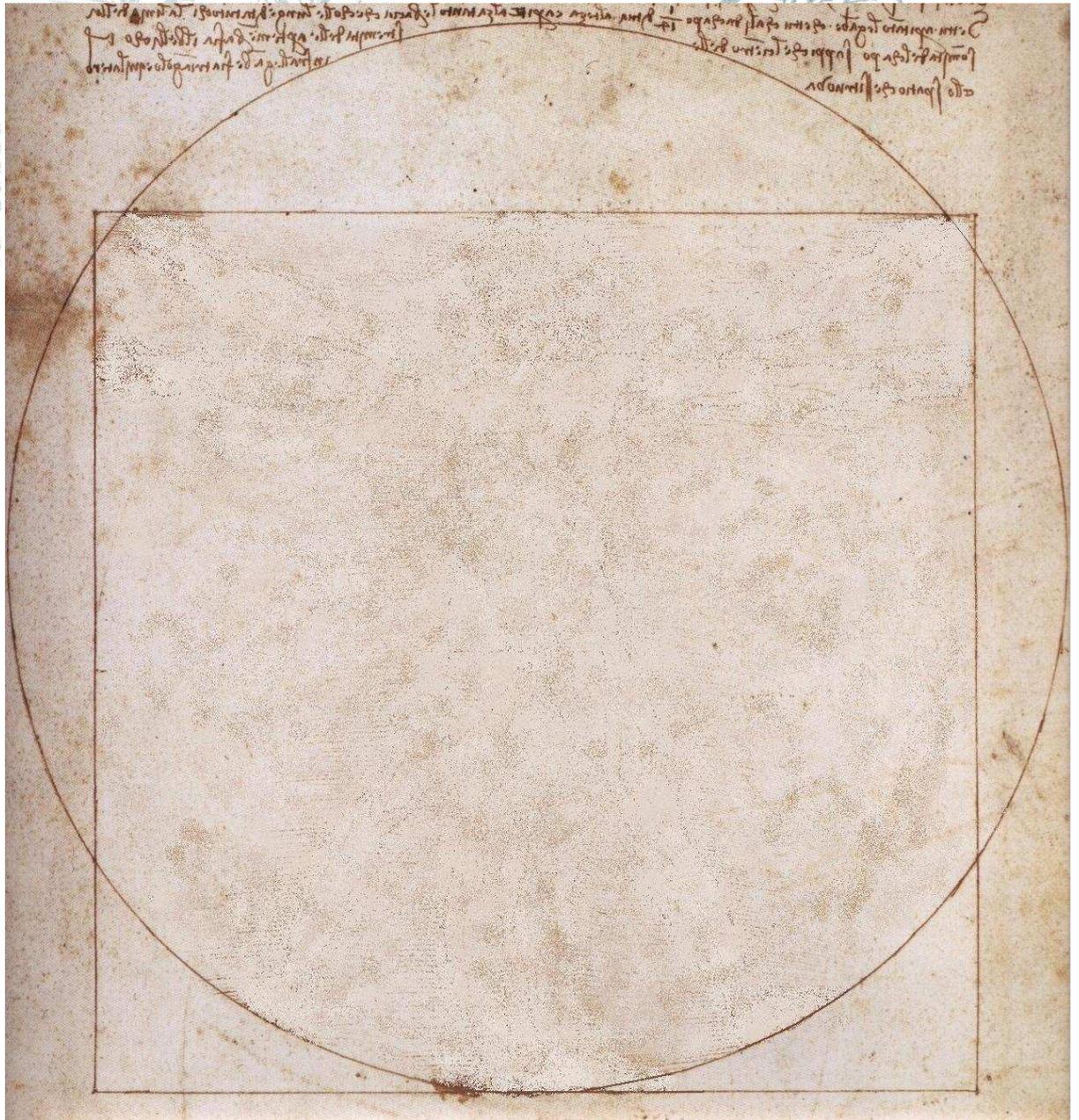


INSERISCI un disegno a tuo piacere (fiore, albero, stella marina, polipo, altri animali...), calcolando le proporzioni in modo che il risultato sia il più possibile armonioso, sull'esempio dell'uomo di Leonardo.



Lo sai che?

Leonardo, essendo mancino, per evitare di trascinare l'inchiostro con la mano preferiva scrivere al contrario, da destra a sinistra, con accanto uno specchio.



Lo sai che?

Sulla moneta da un euro è rappresentato l'uomo vitruviano.



Lo sai che?

La famosa immagine di Leonardo la trovi anche sul giubbotto degli astronauti della NASA.