



VISIT MATH



Cofinanziato  
dall'Unione europea

# Itinerario



- 1 Tempio di Zeus Olimpio
- 2 Arco di Adriano
- 3 Torre dei Venti
- 4 Tempio di Efesto
- 5 Il triangolo sacro (un vertice)
- 6 Thiseio
- 7 Acropoli - Partenone

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.  
Codice progetto: 2022-1-FR01-KA220-SCH-000090275



Questo lavoro è rilasciato sotto la Creative Commons Attribution-NonCommercial-Share Alike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).



VISIT MATH



Cofinanziato  
dall'Unione europea

# VisitMath Tours Atene



Fermat  
SCIENCE



5<sup>th</sup> HIGH SCHOOL  
Agrinio-Greece



ISTITUTO STATALE "E. MONTALE"  
PONTEREDERA



LogoPsyCom.



YuzuPulse



Fermat  
SCIENCE



5<sup>th</sup> HIGH SCHOOL  
Agrinio-Greece



ISTITUTO STATALE "E. MONTALE"  
PONTEREDERA



LogoPsyCom.



YuzuPulse



Kalimera! O come direbbero gli italiani: buongiorno!

Sono un filosofo greco e non so come mai oggi mi sono svegliato ad Atene. Nella moderna Atene!

Vogliamo visitare qualche monumento che noi Greci antichi abbiamo costruito nel passato e vedere come si sono conservati?

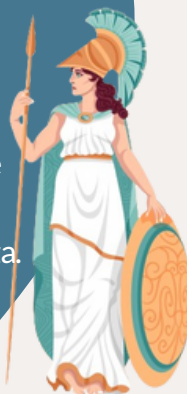
Durante la nostra passeggiata, condividerò con voi alcune notizie storiche, ma dovrete aiutarmi a fare qualche calcolo matematico, perché, dopo tutti questi anni, non ricordo tutte le formule matematiche.



Atene era la città più potente e gloriosa dell'antica Grecia. Raggiunse il suo apice nel V sec. a.C., durante l'Età d'oro di Pericle, l'uomo che dominò la scena politica ateniese in quel periodo. Con Pericle nacque un nuovo sistema politico: la democrazia.

Sapevate che il nome della città deriva dalla dea della saggezza, della guerra e delle arti, Atena?

Fu indetto un concorso: il dio che avesse dato il dono più utile alla popolazione avrebbe dato il suo nome alla città. Poseidone offrì l'acqua, mentre Atena l'olivo, simbolo di pace e abbondanza. E la vincitrice fu... Atena, naturalmente!

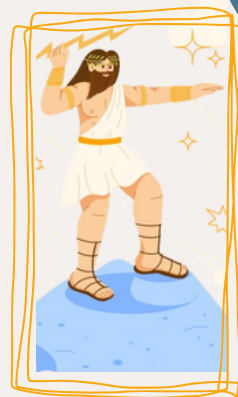


## Step 1: Tempio di Zeus Olimpio



Il tempio di Zeus Olimpio, noto anche come l'Olympeion o Colonne di Zeus Olimpio, è un antico tempio colossale al centro della capitale greca, Atene. Era dedicato a Zeus "Olimpio", un nome dovuto al suo essere il capo degli dei dell'Olimpo.

Era alto 17m e aveva 104 colonne, ma ne sono rimaste solo 16. Una volta all'interno, i visitatori hanno un assaggio di natura, stupefacenti resti in scala sovrumana e una delle viste più mozzafiato dell'Acropoli costellata di templi.





Ho scoperto una miniatura del Tempio mentre ero in giro per negozi. Le sue colonne erano alte 17 cm. Il regalo era una replica in scala 1:100 del monumento originale.



Quindi quanto erano alte le colonne originali?

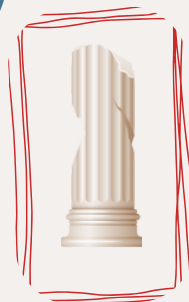
## Step 2: Arco di Adriano



L'Arco di Adriano, meglio conosciuto in greco come la Porta di Adriano, è un monumentale arco di marmo costruito dagli Ateniesi in onore del loro imperatore filellenico, Adriano. L'arco è un monumento di incontro fra due ere: guarda indietro (a est) all'antica Grecia e in avanti (a occidente) verso l'Atene romana. Due iscrizioni sono scolpite nell'architrave, una su ogni lato: il primo, rivolto verso l'Acropoli, recita "Questa è Atene, l'antica città di Teseo", mentre la seconda, rivolta alla città nuova, recita: "Questa è la città di Adriano e non di Teseo".



Romani ad Atene? Quando è successo?



La parte superiore dell'arco ricorda un semicerchio. La larghezza dell'arco è di 6.5m, stando a quanto ho trovato su internet (!!!). (Sono un filosofo antico... ma ho un cellulare, o potrei perdermi in questa enorme metropoli).



Divertiamoci: qual è il perimetro del semicerchio?





### Step 3: Torre dei Venti



L'Horologion di Andronikos Kyrristos, noto come la Torre dei Venti, è un'antica torre dell'orologio ad Atene. Ha 8 lati, ognuno associato a un vento, corrispondente agli otto venti principali nella mitologia greca.

Questa torre ebbe molti usi nel passato. Inizialmente una meridiana, fu anche usata per le previsioni del tempo atmosferico.



Borea (N), Kaikias (NE), Euro (E), Apeliote (SE), Noto (S), Livas (SW), Zefiro (W) e Sicrone (NW)



È un ottagono regolare. La sua altezza è di 12m e ogni lato è lungo 3.20m.



Calcola, per piacere:

- a) L'area di un ottagono e
- b) il volume dell'Horologion.

### Step 4: Il Tempio di Efesto



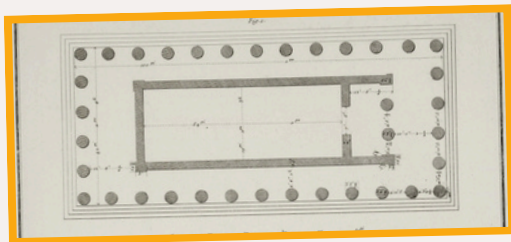
Il Tempio di Efesto è uno dei templi meglio conservati in Grecia. Dedicato a Efesto, dio del fuoco, e ad Atena, dea della saggezza, guerra e arti. È un esempio classico di architettura dorica, costruita grazie alla politica di ristrutturazione di Pericle e progettata da Ictino, l'architetto principale del Partenone. Il tempio ha 6 colonne a est e ovest e 13 a nord e sud. Le parti superiori del tempio furono decorate con famose sculture: a ovest la centaumachia, a est l'arrivo di Ercole sul monte Olimpo e la nascita di Atena.



La lunghezza del Tempio di Efesto è di 69.5m e il rapporto tra lunghezza e larghezza è di 9:4.



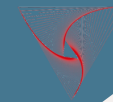
Qual è la larghezza del tempio?



## Step 5: Il triangolo sacro

A noi antichi Greci piacevano tanto il simbolismo, i segreti, gli indovinelli!

Il triangolo isoscele formato dal Tempio di Efesto a Thissio ad Atene, il Tempio di Poseisone a Sunio e il Tempio di Afaia sull'isola di Egina sono chiamati il Triangolo Sacro. Esso è stato spesso oggetto di studi moderni, dal momento che questa proporzione divina che sembra esistere in questa inaspettata simmetria continua a incuriosire gli scienziati. Eeh... sembri perplesso!

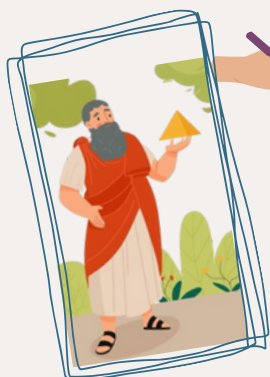


Tempio di Efesto, Atene



Tempio di Poseidone a Sunio

La distanza tra il Tempio di Efesto e il tempio di Afaia a Egina è circa 31km in linea retta. L'angolo al vertice formato dalle linee che congiungono il Tempio di Poseidone - Tempio di Efesto e Tempio di Poseidone - Tempio di Afaia è  $42^\circ$ . Gli altri due angoli (base) sono uguali, come in un triangolo isoscele.



Ora ho due domande:

- Quanto misurano i due angoli uguali?
- Quanto sono lunghi i due lati uguali del triangolo?

## Step 6: Rilassiamoci un po' a Thiseio

Ok, gli antichi Greci furono pionieri in Matematica, Scienze, Filosofia, Medicina, Astronomia ecc. e mi fermo qui perché son modesto!



Ma i Greci moderni hanno tanti di quei piatti, bevande e dolci... famosi in tutto il mondo.



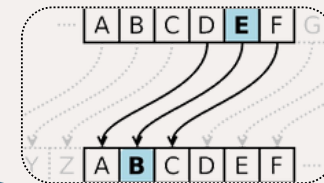
Galaktoboureko (Torta greca alla crema) Portokalopita (Torta greca di Phyllo all'arancia)



Ora sono un antico filosofo greco felice, pieno e un po' assonnato!



Mentre sorseggio il mio caffè Frappe, penso a messaggi nascosti... Perché? Perché no? Sono un filosofo! Sto sempre a pensare!

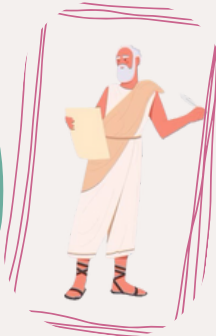


Erodoto ci racconta di messaggi segreti nascosti nella cera su tavolette lignee o come tatuaggi sulla testa di un servo, nascosti dai capelli ricresciuti. Questo è noto come steganografia. Polibio usò un sistema numerico, chiamato "il quadrato di Polibio" collegato alla manipolazione crittografica. Per mostrar rispetto a un'altra ben nota civiltà (i Romani) utilizzeremo la cifratura di Cesare, nota come cifra di spostamento



La cifratura di Cesare è uno dei più basilari e noti schemi di crittografia. Consiste nella sostituzione di ogni lettera del testo con un'altra in posizione predefinita. Nell'esempio precedente, la E diventa B, la F C e così via. Perciò BCD è cifrato in YZA. Lo stesso processo viene usato per decodificare il messaggio.

Troviamo il maggior contributo dato dai Greci all'umanità. La parola cifrata è "Ghprfudfb". Decifratela e lo scoprirete. Ma sono certo che lo sappiate già. La parola è cifrata usando uno spostamento di 3 lettere, cioè "a" diventa "d" e "z" diventa "c" e così via

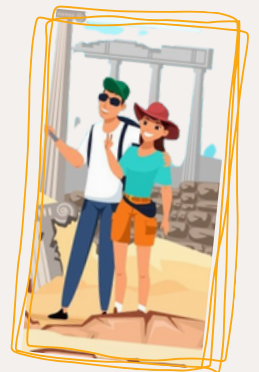


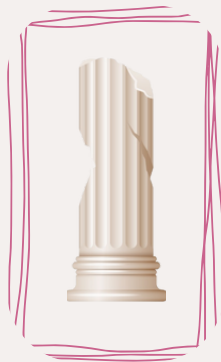
## Step 7: Ultimo, ma di certo non il peggiore!

### L'Acropoli e il Partenone



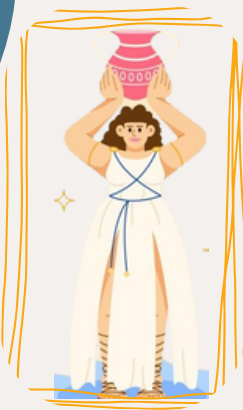
L'Acropoli di Atene è un'antica cittadella su una collina rocciosa sulla città di Atene, in Grecia, e contiene i resti di molti edifici antichi di grande valore architettonico e storico, il più famoso dei quali è il Partenone. Il termine "acropoli" è generico e ce ne sono molte altre in Grecia. Il Partenone, dedicato dagli Ateniesi ad Atena Parthenia, la patrona della città, è la più magnifica creazione della democrazia ateniese giunta al suo apice. È anche il monumento più elegante sull'Acropoli sia per esecuzione che per ideazione. Costruito tra il 447 e il 438 a.C., come parte di un progetto più grande di ricostruzione avviato da Pericle, il Partenone è un tempio dorico a doppio ordine di colonne, con numerose caratteristiche uniche e innovative.





Una cariatide è una scultura di una figura femminile la cui funzione è quella di supporto architettonico al posto di una colonna o di un pilastro, per supportare una trabeazione sulla propria testa.

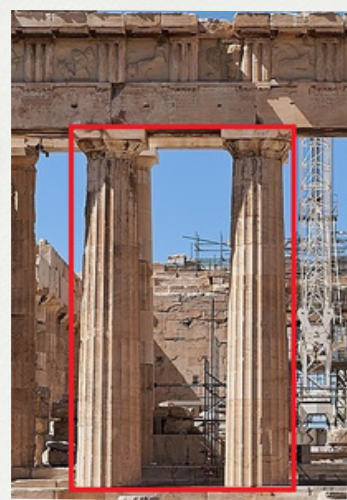
Molte sono le ipotesi sul nome Cariatidi: secondo Vitruvio le Korai rappresenterebbero le donne di Carie, un villaggio in Laconia, punite a duri lavori per aver collaborato coi Persiani durante la seconda invasione della Grecia da parte dei Persiani.



Alcune delle cariatidi originali sono nel museo dell'Acropoli e le mancanti sono al British Museum! Quando visiti il primo, puoi scoprire quante ce ne sono?



La sezione aurea, nota anche come proporzione divina, è il rapporto tra due numeri il cui valore è circa 1.618. Pitagora, vissuto nel V sec a.C., ne è spesso considerato lo scopritore.



L'altezza del Partenone, dalla base del secondo gradino alla cima del soffitto (linee proiettate) è in sezione aurea con la sua larghezza. L'altezza (lunghezza) è 10.4m.



Calcolate la larghezza del rettangolo rosso.



Grazie a tutti per il vostro aiuto. Ora potete gustarvi le specialità greche e io posso tornare indietro nel mio tempo! Ooops! Vi ho appena rivelato che noi, antichi Greci, avevamo inventato anche la macchina del tempo!

