

EGMO



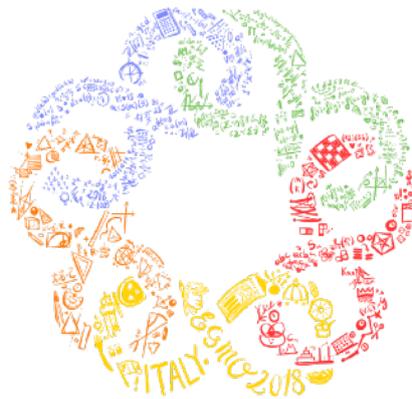
European Girls'
Mathematical
Olympiad



European Girls' Mathematical Olympiad 2018

ITALY

Firenze, 9-15 aprile 2018



CONTATTACI

info@egmo2018.org

Il **sito** ufficiale di EGMO 2018:

www.egmo2018.org



La nostra pagina Facebook:

<https://www.facebook.com/EGMO2018/>

Il nostro account **Twitter:**

[@egmo2018](https://twitter.com/egmo2018)

Il sito delle EGMO:

www.egmo.org

Unione Matematica Italiana

Piazza Porta San Donato 5

I-40126 Bologna

tel. +39 051 243190

fax +39 051 4214169

dipmat.umi@unibo.it

Hanno collaborato alla stesura:

Francesco Mugelli, Ludovico Pernazza, Alessandra Caraceni, Luigi Amedeo Bianchi

Con la consulenza di **Carla Cardelli**

Veste grafica a cura di **Alessandra Caraceni**

LE EGMO 2018 IN SINTESI

Obiettivo

L'Unione Matematica Italiana organizza l'**edizione 2018 delle EGMO** (*European Girls' Mathematical Olympiad*), una competizione europea di matematica rivolta alle ragazze in età scolare. Tutti i paesi europei sono invitati a partecipare con fino a 4 concorrenti, e alcuni paesi extraeuropei partecipano fuori classifica. La manifestazione dura una settimana e coinvolge **51 paesi** (36 europei e 15 extra-europei) per un totale di **196 concorrenti**.

Scopi

Le Olimpiadi della Matematica e le altre gare matematiche per ragazzi nel periodo scolastico hanno lo scopo di **diffondere la passione per la Matematica** e la pratica del *problem solving*; nel caso di competizioni internazionali a questo scopo si affianca quello di promuovere lo scambio di culture, la conoscenza reciproca e la condivisione di esperienze educative fra alunni e fra docenti.

Le EGMO hanno anche lo scopo di **stimolare la partecipazione femminile alle gare di matematica**. Alle IMO e nelle altre principali gare nazionali e internazionali la percentuale di ragazze raramente supera il 10%; il successo delle edizioni delle EGMO svoltesi finora dimostra però che la passione per la Matematica non è certo minore nelle ragazze rispetto ai ragazzi, soprattutto se esse vengono messe nelle condizioni di gareggiare in un ambiente confortevole e amichevole.

Per l'Italia si tratta inoltre di una importante novità: è infatti la prima volta in assoluto che una gara internazionale di matematica si svolge nel nostro paese!

Tempi e luoghi

La competizione si svolgerà **dal 9 al 15 aprile 2018** a **Firenze**. I partecipanti alla manifestazione alloggeranno al Grand Hotel Mediterraneo, dove si svolgerà inoltre la gara e avranno luogo alcune delle attività ricreative delle concorrenti e le riunioni della giuria. La collocazione centrale permetterà ai partecipanti di vivere appieno l'esperienza fiorentina e italiana.

Le squadre in gara

Europee: Albania, Austria, Azerbaijan, Bielorussia, Belgio, Bosnia ed Erzegovina, Bulgaria, Cipro, Repubblica Ceca, Finlandia, Francia, Georgia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Kazakhstan, Lettonia, Liechtenstein, Lituania, Lussemburgo, Macedonia, Moldavia, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Regno Unito, Romania, Russia, Serbia, Slovenia, Spagna, Svizzera, Turchia, Ucraina, Ungheria

Extra-europee: Arabia Saudita, Australia, Bolivia, Brasile, Canada, Costa Rica, Ecuador, Giappone, India, Israele, Messico, Mongolia, Peru, Stati Uniti, Tunisia.

Di queste Austria, Germania, Australia, Bolivia, Canada, Mongolia, Peru partecipano per la prima volta alle EGMO.

Partner

Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, l'Istituto Nazionale di Alta Matematica, il Clay Mathematics Institute, l'Università di Firenze e, in particolare, il Dipartimento di Matematica e Informatica, la Scuola Normale Superiore, MoYu, United Kingdom Mathematic Trust, Tudor Funds, Jane Street, G Research.

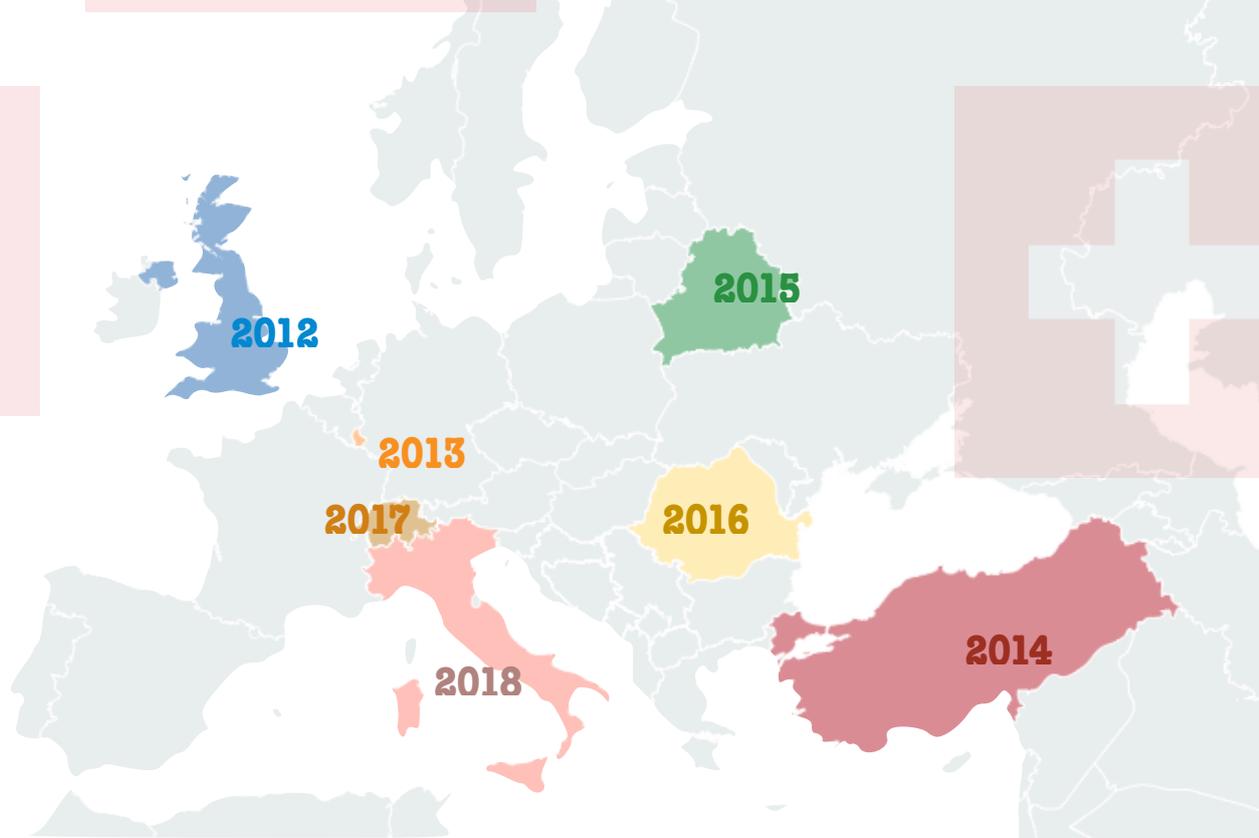
CONTESTO

Le EGMO (European Girls' Mathematical Olympiad) sono una competizione matematica internazionale rivolta a ragazze di età scolare; la gara, organizzata sul modello delle IMO (International Mathematical Olympiad: www.imo-official.org), consiste nella risoluzione di sei problemi dimostrativi, distribuiti su due giorni. Le nazioni invitate possono inviare fino a quattro concorrenti, accompagnate da un(a) Leader e un(a) Deputy Leader.

Storia

La competizione nasce nel 2012, su iniziativa del Murray Edwards College di Cambridge e della UK Mathematics Trust; l'ispirazione viene da un'analogha manifestazione organizzata in Cina già dal 2002, cui una squadra di ragazze britanniche aveva preso parte nel 2011. L'entusiasmo generato dalla gara e l'interesse diffuso per un evento matematico al femminile, assieme alle difficoltà di organizzare nuovamente una trasferta in Cina, spingono il Regno Unito a proporre un'iniziativa analoga, sempre di livello internazionale, ma in ambito europeo. La prima edizione delle EGMO vede la partecipazione di 19 squadre, per un totale di 70 ragazze concorrenti; è anche grazie all'evidente passione degli organizzatori e delle partecipanti che il numero di nazioni partecipanti salirà negli anni successivi, per giungere alle ben 44 squadre iscritte per l'edizione 2017 a Zurigo (Svizzera) per un totale di 168 concorrenti, record superati nel 2018 dall'edizione italiana, con **sette** squadre e **ventotto** concorrenti in più.

Le prime 6 edizioni delle EGMO si sono svolte in Inghilterra, Lussemburgo, Turchia, Bielorussia, Romania, Svizzera; le edizioni del 2019 e del 2020 sono state assegnate all'Ucraina e all'Olanda.



COME SI SVOLGONO LE EGMO?

Le EGMO si svolgono nell'arco di una settimana. Il primo giorno è interamente dedicato all'accoglienza delle delegazioni, e dunque la **cerimonia di apertura** ufficiale ha luogo la mattina del secondo giorno. Nel pomeriggio le concorrenti parteciperanno ad una caccia al tesoro organizzata per le vie di Firenze.

La **gara** vera e propria si svolge in **due sessioni** della durata di quattro ore e mezza l'una, che impegnano le mattine del terzo e del quarto giorno: alle concorrenti vengono proposti sei problemi (tre per ciascuna sessione di gara) selezionati da un'apposita commissione nel corso dell'anno precedente, quindi approvati e tradotti sul posto da ciascun Leader nella propria lingua. I pomeriggi sono lasciati liberi e le concorrenti possono approfittarne per visitare Firenze e i suoi musei.

Il quinto giorno è dedicato alle *coordination*: Leader e Deputy Leader, venuti in possesso in precedenza degli elaborati delle proprie concorrenti, concordano i punteggi da assegnare su ciascun problema con le commissioni di coordinatori nominate dalla nazione ospitante. Una volta conclusa la correzione e valutazione degli elaborati, la Giuria (composta dai Leader e da un Presidente) stabilisce a quale fascia di punteggi venga assegnata la medaglia d'oro, a quale l'argento e a quale il bronzo. In contemporanea si terrà, per le concorrenti, **un'escursione** a Pisa e Lucca. La mattina del sesto giorno ha luogo una gara di matematica a squadre; la manifestazione culmina infine in una **cerimonia conclusiva**, durante la quale premi e medaglie vengono distribuiti alle concorrenti (le medaglie vengono assegnate dalla giuria di modo che le ragazze premiate risultino circa metà del totale; oro, argento e bronzo dovrebbero essere in proporzione 1:2:3 all'incirca; ciascuna concorrente che risolva in modo completamente corretto un problema ottiene una menzione d'onore).

La gara vera e propria, attorno alla quale ruota naturalmente tutta l'organizzazione della settimana, non è però l'unica attività proposta alle concorrenti. Le squadre, nei momenti di riposo, sono invitate a prendere parte a una serie di **attività ricreative e culturali**, pensate per favorire l'integrazione e lo scambio reciproco fra le partecipanti; ad ogni squadra viene assegnata una guida, un (o una) giovane dell'organizzazione locale con sufficiente padronanza della lingua delle concorrenti, per agevolarne le interazioni all'interno della nazione ospitante.

Un obiettivo dell'organizzazione è quello di coinvolgere il pubblico italiano e di portare interesse e curiosità per la matematica — nonché sensibilizzare alla questione di genere in ambito scientifico — in quante più città e scuole possibili: è per questo che sono previste anche attività collaterali, quali mostre itineranti e lezioni, nel periodo precedente e immediatamente successivo alla manifestazione.

A Firenze sono inoltre organizzate alcune mostre, due presso l'Accademia delle Belle Arti, **Numeri in Rosa** e **Armi di istruzione di massa**, e una, la mostra fotografica **Women of Mathematics throughout Europe**, inizialmente nell'albergo che ospita le concorrenti e, in seguito, al Dipartimento di Matematica dell'Università di Firenze.

Il **sito ufficiale della manifestazione**, www.egmo2018.org, è un punto di raccolta non solo di informazioni pratiche per le partecipanti, ma anche di dati su donne e matematica, racconti delle esperienze delle concorrenti, curiosità su altre nazioni partecipanti, biografie di matematiche contemporanee e discussione di problemi delle edizioni passate.

La squadra italiana

Giorgia Benassi (ITA1) viene da Carrara. Non ha una disciplina olimpica preferita: "Ho tipi di problemi preferiti: funzionali di algebra, teoria dei giochi di combinatoria, mentre detesto risolvere problemi in trigonometria o altri metodi contosi." In compenso ha un poliedro preferito: il Rombicosidodecaedro.



Per quanto riguarda la matematica: "Mia madre insegna matematica, quindi fin da piccola ne ho sentito parlare in modo positivo. Nonostante questo, quando in prima media mi chiesero quale fosse la mia materia preferita, risposi l'italiano... Per fortuna mi sono ricreduta quasi subito, e all'università, se

qualche colpo alla testa non mi fa cambiare idea prima, penso di studiare matematica."

Si dedica anche alla lettura, ai giochi logici e al cucito: "ho recentemente cucito un vestito da dama del Settecento, poi però non ho potuto indossarlo il giorno in cui avrei dovuto perché pioveva."

Qualche 'follia' legata alla matematica? Certo! "In prima superiore ho calcolato gli anagrammi di supercalifragilistichepiralidoso (senza calcolatrice), anche se penso di aver sbagliato qualche conto. Volevo chiamare Schrödinger la mia gatta, ma in famiglia me l'hanno impedito... È comunque il suo secondo nome: si chiama Iside Schrödinger Gaussiana."

Maria Bevilacqua (ITA2) è originaria di Avellino.

"Solo dopo la mia prima gara nazionale iniziai a rendermi conto della grande differenza di numero esistente tra maschi e femmine e delle potenzialità che le EGMO potevano avere per avvicinare più ragazze alla matematica."

Le EGMO, all'inizio viste come irraggiungibili, si sono dimostrate un ottimo sprone: "Non credevo realmente di poter riuscire un giorno a gareggiare alle EGMO. Mi sono ritrovata a fare matematica nel tempo libero per esercitarmi, ma, soprattutto, perché ho scoperto di divertirmi più del previsto e di sentirmi molto soddisfatta riuscendo a risolvere o capire un problema. E la speranza di poter partecipare alle EGMO è stata sicuramente una motivazione in più!"

E ora la gara è alle porte e l'agitazione si fa sentire... "Proprio per questo in valigia non mancheranno il mio "anti-stress", cioè il mio cubo di Rubik, e il mio portafortuna: delle scarpette di ginnastica ritmica autografate dalla campionessa del mondo (infatti la ginnastica ritmica è una delle mie più grandi passioni!)."

Aspettative per la gara? "Spero soprattutto di riuscire a dare il meglio di me, senza lasciarmi prendere dal panico, ma sono anche sicura che, oltre alla preoccupazione per la gara e il risultato, delle EGMO mi resteranno altri ricordi bellissimi."



Linda Friso (ITA3) è di Padova ed è alla sua terza partecipazione alle EGMO, alle quali ha ottenuto lo scorso anno una menzione d'onore. "Alle EGMO ho imparato a dare il meglio di me stessa, a mettermi alla prova, a reagire davanti a delle delusioni; ho allargato i miei orizzonti entrando in contatto con culture diverse

dalla mia, ho viaggiato e soprattutto ho conosciuto delle ragazze davvero fantastiche. Dalle ore di gara al tempo libero pomeridiano e serale, ogni attimo mi ha aiutata a crescere dal punto di vista personale.”

Del suo rapporto con la matematica: “La matematica alle elementari non mi interessava quasi per niente, anche se mi riusciva bene, mentre a 12 anni ho fatto la pazzia di studiarla da sola i numeri complessi. Non ricordo perché l'ho fatto, forse perché avevo preso troppo sul serio l'incentivo del prof di matematica ad approfondire la materia, ma non sono sicura...”

I suoi hobby: “Suono la chitarra da autodidatta (ho cominciato a 8 anni, poi dopo un anno l'ho mollata e l'ho ripresa tipo a 11; ora però è da parecchio che non ho tempo di prenderla in mano), ho giocato per 10 anni a pallavolo (ho smesso lo scorso giugno) e ora sto cercando di imparare a guidare la macchina.”

Maria Chiara Ricciuti (ITA4), di Asti, è a sua volta una veterana delle EGMO. Nelle due edizioni passate ha vinto una medaglia d'argento, nel 2016, e una di bronzo nel 2017. “Partecipare alle EGMO non significa soltanto allenarsi in vista di future o eventuali competizioni 'miste', ma anche e soprattutto mettersi in gioco e confrontarsi con ragazze talentuose provenienti da tutto il mondo, nonché trovarsi in un ambiente nuovo e ispirante, in cui essere una ragazza appassionata di Matematica non è un fatto singolare ma un tratto comune.” “Dalle EGMO 2018 mi aspetto soprattutto divertimento, sia nel lavorare sui problemi della gara, sia nel trascorrere una settimana a Firenze con coetanee che condividono i miei stessi interessi.”



La sua disciplina olimpica preferita è geometria (“Rigorosamente sintetica!”).

“La matematica scolastica è stata quella che mi ha fatto scoprire che mi piaceva la matematica, quindi non posso bocciarla del tutto, ma c'è da dire che spesso la matematica scolastica diventa un'applicazione meccanica di regole e in questo non c'è paragone con quella olimpica, in cui l'immaginazione è fondamentale.

Il suo segreto prima delle gare? “Addormentarmi ascoltando musica la sera prima di una gara, ma anche portare con me cioccolata e succhi di frutta che fanno subito recuperare la concentrazione.”

Oltre alla matematica, tra i suoi hobby c'è il pianoforte “e adoro pattinare sul ghiaccio.”



Sabrina Botticchio (ITA5) è di Breno (Brescia). La sua materia olimpica preferita è (ancora una volta) la geometria. “Ho scoperto l'esistenza delle EGMO l'anno scorso, parlando con il responsabile del progetto Olimpiadi della Matematica del mio liceo. Penso che siano un'ottima possibilità per far avvicinare le ragazze alla matematica olimpica.”

Non ha ancora deciso cosa fare all'università (è in terza liceo scientifico), ma molto probabilmente sarà matematica o un'altra disciplina scientifica. È capitano della squadra femminile di matematica del suo liceo, che quest'anno si è qualificata per la finale nazionale di Cesenatico. “La

matematica mi è sempre piaciuta, sin dalle elementari, ma preferisco la matematica olimpica rispetto a quella scolastica.”

I suoi hobby: “suono il clarinetto da otto anni nella banda del mio paese, adoro leggere libri, mi piace fare il sudoku”