

Carnevale della Matematica dal Vivo 2026 — programma sintetico

Roma, 26–28 novembre 2026 · Roma Scout Center, Largo dello Scouting 1. Le conferenze sono accoppiate a due a due sotto un unico codice. Livelli: P primaria, S1 secondaria di primo grado, S2 secondaria di secondo grado, S secondaria, PG pubblico generico.

Giovedì 26 novembre					
Orario lab.	Sala conferenze (~150)	San Giorgio (~60)	Gran Sasso (~50)	Mowgli (~30)	Esterno
09:45–10:35	C1 09:30–10:30 Davide Vergni S2 Che cos'è la matematica Sandra Lucente S2 Geometria fatta a pezzi	L1 S Maria Francesca Carfora Genius! Un gioco a squadre...	L2 S Cecilia Fronza Accademia di Matematica	L3 P Luigi Bernardi Giochiamo con furfanti e cavalieri	
10:50–11:40	C2 10:45–11:45 Paola Causin S2 Un sacco di parole Davide Vergni S2 Che cos'è la matematica (replica)	L4 S2 Andrea Capotorti e Serena Arteritano Escape room sul gioco d'azzardo:...	L5 S1 Monica Mattei e Massimo Martone Attenzione alle apparenze!	L6 P Nicola Parolini A spasso con la matematica	
11:55–12:45	C3 12:00–13:00 Chiara de Fabritis S2 Matematica e ragazze: alla ricerca di... Alessandro Benfenati S2 Un sacco di parole	L7 S2 Cristina Pocci Quanti colori servono davvero per...	L8 S Sandra Lucente Geometria fatta a pezzi	L9 P Cecilia Fronza Accademia di Matematica	
14:30–15:20	C4 14:15–15:15 Paola Causin S2 Un sacco di parole (replica) Piero Fabbri S2 La CARMEN di Archimede	L10 S Ivan Fumagalli e Francesca Bonizzoni Simula e scopri: la matematica in...	L11 S Marco Mastrogiovanni rt tra geometria e probabilità	L12 P Luigi Bernardi Giochiamo con furfanti e cavalieri	
15:35–16:25	C5 15:30–16:30 Chiara de Fabritis S2 Matematica e ragazze: alla ricerca di... Donato Mancini S2 «Bellezza è verità, verità bellezza»:...	L13 S Ivan Fumagalli e Francesca Bonizzoni Simula e scopri: la matematica in...	L14 S2 Yuri Caridi Calcio e Matematica: probabilità...	L15 P Luigi Bernardi Giochiamo con furfanti e cavalieri	
16:40–17:30		L16 S2 Cristina Pocci Quanti colori servono davvero per...	L17 S2 Giorgia Benassi Riconoscere un nodo	L18 P Gloria Paoli Api e bolle di sapone: un...	

Venerdì 27 novembre					
Orario lab.	Sala conferenze (~150)	San Giorgio (~60)	Gran Sasso (~50)	Mowgli (~30)	Esterno
09:45–10:35	C6 09:30–10:30 Gianpaolo Piscitelli S Le persone e le idee dietro... Cristina Trombetti S Dall'ombra alla luce: figure femminili...	L19 S Maria Francesca Carfora Genius! Un gioco a squadre...	L20 S1 Giovanna Carnevale e Alberto Saracco Dolce o salato? Il gerrymandering...	L21 S1 Monica Mattei e Massimo Martone Attenzione alle apparenze!	
10:50–11:40	C7 10:45–11:45 Alberto Saracco e Giovanna Carnevale S + PG Come vincere le elezioni senza avere la... Carlo Nitsch S2 Il Canto dei Numeri	L22 P + S Maurizio Castellan e studenti Venite a giocare con «Eulero»	L23 S2 Cristiana Angelini e Francesco Biancalani ... Laboratorio di Teoria dei Giochi:...	L24 S Eugenio Montefusco Leonhard Euler e il problema dei...	
11:55–12:45	C8 12:00–13:00 Giovanni Naldi S2 Toboga, alveari e aghi che ruotano: c'è... Alessandro Zaccagnini S2 Formato A4. Aritmetica e geometria con...	L25 S2 Domenico Brunetto The Missing Names. Un'escape room...	L26 S Ulderico Dardano SPIROMAN-AI	L27 S Maria Francesca Carfora Genius! Un gioco a squadre...	P1 S + PG Fabio Quartieri Passeggiata matematica per Roma
14:30–15:20	C9 14:15–15:15 Giorgio Gnecco e Mauro Passacantando S2 Teoria dei giochi e Large Language... Giulia Gelli S2 La firma matematica del cosmo	L28 S Roberta Di Gennaro Caccio...poly: giochiamo con...	L29 PG Anita Pasotti e Mariasole Bannò ... Emmy Noether e il libro...	L30 S1 Giovanna Carnevale e Alberto Saracco Streghe, parchi e scacchiere: gli...	P2 S + PG Fabio Quartieri Passeggiata matematica per Roma
15:35–16:25	C10 15:30–16:30 Francesco Polizzi S Dimostrazioni senza parole Paola Magrone e Alessandra Carlini S, ma S1 non di prima Di ellissi e ovali, di piazze e di...	L31 S2 Francesca Acotto e Flavio Mazzarino ... Matematica immersiva in movimento	L32 S Lorenzo Ferraris Zero che conta	L33 S2 Elena Maria Guardo e Antonella Console Geometria tra le mani: piegare,...	P3 S + PG Fabio Quartieri Passeggiata matematica per Roma
16:40–17:30		L34 S2 Flavio Ubaldini Matematica e Musica: un percorso...	L35 S Alessandro Zaccagnini I gioielli della matematica	L36 P Valentina Franceschi e Annalisa Massaccesi Numeri che si rincorrono. La...	

Sabato 28 novembre					
Orario lab.	Sala conferenze (~150)	San Giorgio (~60)	Gran Sasso (~50)	Mowgli (~30)	Esterno
09:45–10:35	C11 09:30–10:30 Maurizio Codogno S2 L'infinito in mezz'ora Michele Mele S2 La matematica ad occhi chiusi:...	Sala non disponibile	L37 S Lorenzo Ferraris Zero che conta	L38 P Sara Vergallo Giochiamo con la matematica!	P4 S + PG Fabio Quartieri Passeggiata matematica per Roma
10:50–11:40	C12 10:45–11:45 Giorgio Ottaviani S La proposta comunicativa del Giardino... Sara Vergallo S Come imparare una macchina?		L39 S2 Ursula D'Elia Cambiare le regole del gioco:...	L40 P Bruna Ramella Pralungo Storytelling matematico	P5 S + PG Fabio Quartieri Passeggiata matematica per Roma
11:55–12:45	C13 12:00–13:00 Pietro Milici S2 Andare per la tangente: storia di... Chiara de Fabritis S2 Matematica e ragazze: alla ricerca di...		L41 S2 Silvia Pagani Matematica e origami	L42 S Alessandro Vannini e Ginevra Giordani S ² : Sattella, Slegia, Snoda —...	P6 S + PG Fabio Quartieri Passeggiata matematica per Roma
14:30–16:00	Workshop Sala conferenze Roberto Natalini Workshop sulla comunicazione della matematica — interventi liberi				

Sabato 28 la sala San Giorgio non è disponibile. Le passeggiate sono limitate a 30 persone per turno; alcune attività hanno limiti più stretti, indicati nella descrizione. Nelle pagine seguenti trovi titoli, relatori e descrizione di ogni attività.

CARNEVALE DELLA MATEMATICA DAL VIVO 2026

Roma, 26–28 novembre 2026 · Roma Scout Center, Largo dello Scautismo 1

Organizzato dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica e dall'Associazione MaddMaths!, in collaborazione con l'Istituto per le Applicazioni del Calcolo del CNR, e con il patrocinio di AILA, AIRDM, AIRO, AMASES, SIMAI e UMI.

Programma completo degli interventi. Le conferenze si tengono nella Sala conferenze (Aquila Randagie e Rosa Parks unite); i laboratori nelle sale San Giorgio, Gran Sasso e Mowgli, le passeggiate all'aperto. I codici in testa a ogni voce (C, L, P) rimandano alla griglia oraria della prima pagina. Livelli: P = scuola primaria, S1 = secondaria di primo grado, S2 = secondaria di secondo grado, S = secondaria, PG = pubblico generico.

CONFERENZE E TALK

GIOVEDÌ 26 NOVEMBRE

C1 · 09:30–10:00 [S2]

Che cos'è la matematica

Davide Vergni (IAC-CNR)

In questo seminario si discute criticamente del significato di conoscenza matematica, mostrandone prima la potenza nella descrizione del mondo e poi andando alle radici del concetto di verità in matematica.

C1 · 10:00–10:30 [S2]

Geometria fatta a pezzi

Sandra Lucente (Università di Bari, Museo della Matematica)

Le tassellazioni sono un argomento di grande impatto visivo ma anche di domande profonde. Dal Museo della Matematica di Bari, artefatti per diventare piastrellisti o matematici.

C2 · 10:45–11:15 [S2]

Un sacco di parole

Paola Causin (Università degli Studi di Milano)

Scopo del seminario è avvicinare i partecipanti ai Large Language Model, descrivendone per grandi capi l'evoluzione e dando un'idea dei principi matematici sottostanti.

C2 · 11:15–11:45 [S2]

Che cos'è la matematica (replica)

Davide Vergni (IAC-CNR)

In questo seminario si discute criticamente del significato di conoscenza matematica, mostrandone prima la potenza nella descrizione del mondo e poi andando alle radici del concetto di verità in matematica.

C3 · 12:00–12:30 [S2]

Matematica e ragazze: alla ricerca di un punto d'incontro

Chiara de Fabritiis (Università Politecnica delle Marche; Associazione MaddMaths!)

La prima parte racconta informalmente come convinzioni e stereotipi sociali creino disparità di genere nell'accesso alla matematica; nella seconda si delineano percorsi semplici e concreti per incoraggiare le ragazze a confrontarsi con questa materia, e con le materie scientifiche in generale, e per spingere i ragazzi a riconoscere le abilità delle loro compagne in quest'ambito.

C3 · 12:30–13:00 [S2]

Un sacco di parole

Alessandro Benfenati (Università degli Studi di Milano)

Scopo del seminario è avvicinare i partecipanti ai Large Language Model, descrivendone per grandi capi l'evoluzione e dando un'idea dei principi matematici sottostanti.

C4 · 14:15–14:45 [S2]

Un sacco di parole (replica)

Paola Causin (Università degli Studi di Milano)

Scopo del seminario è avvicinare i partecipanti ai Large Language Model, descrivendone per grandi capi l'evoluzione e dando un'idea dei principi matematici sottostanti.

C4 · 14:45–15:15 [S2]

La CARMEN di Archimede

Piero Fabbri (Rudi Mat(h)ematici; Associazione MaddMaths! ETS)

CARMEN è l'acronimo di Cronologia Approssimativa della Ricreazione Matematica Europea e Non. Sulla base dei quattro articoli comparsi su «Archimede» tra il 2025 e il 2026 si tenta di mostrare le caratteristiche della ricreazione matematica, utilizzando un paio di giochi classici e raccontandone l'origine, e scorrendo i nomi dei più famosi creatori di ricreazioni matematiche, nella speranza di capire quando un problema matematico possa essere presentato come un divertimento.

C5 · 15:30–16:00 [S2]

Matematica e ragazze: alla ricerca di un punto d'incontro (replica)

Chiara de Fabritiis (Università Politecnica delle Marche; Associazione MaddMaths!)

La prima parte racconta informalmente come convinzioni e stereotipi sociali creino disparità di genere nell'accesso alla matematica; nella seconda si delineano percorsi semplici e concreti per incoraggiare le ragazze a confrontarsi con questa materia, e con le materie scientifiche in generale, e per spingere i ragazzi a riconoscere le abilità delle loro compagne in quest'ambito.

C5 · 16:00–16:30 [S2]

«Bellezza è verità, verità bellezza»: un breve viaggio alla scoperta dei segreti della simmetria

Donato Mancini (Università degli Studi di Parma)

Il talk esplora l'idea matematica di simmetria legandola a quella di gruppo di trasformazioni. L'argomento inquadra lo sviluppo della teoria dei gruppi in una prospettiva storica, che prende le mosse dai gruppi discreti e dal loro ruolo nel descrivere le soluzioni delle equazioni algebriche, fino ad arrivare ai gruppi di Lie con le loro applicazioni nella fisica fondamentale.

VENERDÌ 27 NOVEMBRE

C6 · 09:30–10:00 [S]

Le persone e le idee dietro l'Intelligenza Artificiale Generativa

Gianpaolo Piscitelli (Università degli Studi di Napoli Parthenope)

Il talk propone un percorso divulgativo sulla matematica dell'Intelligenza Artificiale Generativa attraverso le persone che ne hanno costruito i fondamenti. Biografie, intuizioni e tratti personali di scienziati e scienziate sono il filo narrativo per raccontare, in modo accessibile, come computazione, probabilità, teoria dell'informazione, reti neurali e attention si siano progressivamente intrecciate fino ai modelli generativi attuali.

C6 · 10:00–10:30 [S]

Dall'ombra alla luce: figure femminili nella storia della matematica

Cristina Trombetti (Università degli Studi di Napoli Federico II)

La storia della matematica è caratterizzata da figure di grande rilievo che hanno contribuito in modo decisivo alla comprensione del mondo. Questo percorso si propone di approfondire il ruolo delle donne che, pur affrontando numerosi ostacoli, hanno offerto apporti fondamentali allo sviluppo della disciplina, da Ipazia di Alessandria fino a Maryna Viazovska e Hong Wang.

C7 · 10:45–11:15 [S + PG]

Come vincere le elezioni senza avere la maggioranza. La matematica del gerrymandering

Alberto Saracco (Università di Parma) e Giovanna Carnovale (Università di Padova)

Lo sapevi che si può vincere un'elezione senza avere il supporto della maggioranza? Anzi, basta poco più di un quarto dei voti a favore, con l'avversario che ne ha quasi tre quarti, a patto di sapere come muoversi. Fantascienza? No, è successo e succede da oltre due secoli. Il gerrymandering è un metodo artificioso usato nella formazione dei collegi elettorali per garantire un vantaggio a un partito rispetto a un altro. Cercheremo di capire come funziona, i metodi matematici per misurarlo e in che modo i matematici sono coinvolti nel contrastare il fenomeno.

C7 · 11:15–11:45 [S2]

Il Canto dei Numeri

Carlo Nitsch (Università degli Studi di Napoli Federico II)

Un viaggio alla scoperta del profondo legame tra matematica e musica, un'arte definita da Leibniz come un «esercizio aritmetico nascosto» della nostra mente. Dalle origini di Pitagora, passando per le indagini di Galileo, fino alla svolta di Fourier: un percorso intuitivo e accessibile a studenti delle scuole superiori e curiosi di ogni età.

C8 · 12:00–12:30 [S2]

Toboga, alveari e aghi che ruotano: c'è più matematica di quel che sembra

Giovanni Naldi (Dipartimento di Scienze e Politiche ambientali, Centro DESIRE, Università degli Studi di Milano)

Capita che, partendo da semplici osservazioni o domande curiose, si possano aprire grandi e interessanti questioni matematiche. Si può accendere una disputa tra i migliori matematici del XVII secolo per la forma di un percorso particolare, ci si può interrogare sulla geometria degli alveari, si può immaginare una figura in cui ruotare un ago. Insomma: storie di minimi, con un breve sguardo anche ad alcuni metodi dell'intelligenza artificiale.

C8 · 12:30–13:00 [S2]

Formato A4. Aritmetica e geometria con un foglio di carta

Alessandro Zaccagnini (Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, Università di Parma)

Prendendo a pretesto il fatto che il rapporto fra le dimensioni dei lati di un foglio di carta in formato A4 è $99/70$, uno dei convergenti della frazione continua di $\sqrt{2}$, si parla di relazioni di ricorrenza, geometria, metodo di Newton e altro ancora, usando solo argomentazioni elementari.

C9 · 14:15–14:45 [S2]

Teoria dei giochi e Large Language Models: un'applicazione al gioco di dadi Liar's dice

Giorgio Gnecco (IMT School for Advanced Studies Lucca) e Mauro Passacantando (Università di Milano-Bicocca)

Come giocare a Liar's Dice se il dado è truccato? Partendo da uno studio del 1991, è stata calcolata la migliore strategia di bluff con probabilità alterate. Il dialogo passo-passo con un Large Language Model è stato fondamentale per correggere refusi nel paper originale e ideare le dimostrazioni. Viene trattato anche il caso particolare in cui il dado abbia tre sole facce, considerando diverse varianti del gioco. In ciascuno degli scenari i risultati definiscono una strategia di maximin: non una vittoria garantita, ma la scelta ideale per ridurre al minimo i rischi.

C9 · 14:45–15:15 [S2]

La firma matematica del cosmo

Giulia Gelli (Liceo Galileo Galilei, Civitavecchia)

Un percorso divulgativo per studenti delle superiori che spiega la curvatura dello spaziotempo, la dilatazione temporale e le onde gravitazionali. Un viaggio per scoprire come un'elegante relazione matematica possa descrivere gli eventi cosmici dell'Universo.

C10 · 15:30–16:00 [S]

Dimostrazioni senza parole

Francesco Polizzi (Università degli Studi di Napoli Federico II)

Dimostrazioni grafiche, basate solo su un disegno, che non richiedono alcuna spiegazione scritta: un esempio tipico è la dimostrazione di Bhaskara del teorema di Pitagora. Oltre che dal punto di vista matematico, sono molto interessanti dal punto di vista delle scienze cognitive, perché mostrano che il cervello spesso coglie pattern e relazioni grafiche prima ancora del formalismo simbolico.

C10 · 16:00–16:30 [S, ma S1 non di prima]

Di ellissi e ovali, di piazze e di derivate

Paola Magrone (Dipartimento di Scienze, Università Roma Tre) e Alessandra Carlini (Dipartimento di Architettura, Università Roma Tre; Liceo Scientifico «C. Cavour», Roma)

Ellissi e ovali per la matematica sono curve profondamente diverse, eppure sembrano somigliarsi molto. In questo incontro seguiremo le loro tracce tra geometria, storia dell'arte e architettura. Un esempio famosissimo e sorprendente di ovale è piazza San Pietro a Roma, che tutti conosciamo, per averla vista di persona o anche solamente in foto. Parleremo quindi di derivabilità senza cominciare dalle formule, ma osservando ciò che accade sotto la punta del compasso. Un viaggio tra curve quasi indistinguibili all'occhio, ma dotate di storie e proprietà matematiche differenti. Un invito a guardare piazze, archi e cupole con occhi nuovi.

SABATO 28 NOVEMBRE

C11 · 09:30–10:00 [S2]

L'infinito in mezz'ora

Maurizio Codogno

Una rassegna storica su come i matematici siano, più o meno, riusciti ad addomesticare il concetto di infinito.

C11 · 10:00–10:30 [S2]

La matematica ad occhi chiusi: scardinare il mito della vista nella ricerca matematica

Michele Mele (Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi del Sannio; vicedirettore della Academy of Blind Scientists)

Questo seminario divulgativo esplora le origini e gli effetti sulla didattica dell'approccio oculocentrico in matematica, ovvero dell'idea che la conoscenza matematica passi necessariamente dal senso della vista, e smonta quest'antiquata concezione attraverso i risultati dei matematici non vedenti del passato e del presente, mostrando quanto, in un contesto inclusivo, la cecità non sia una barriera, ma una potenziale fonte di conoscenza.

C12 · 10:45–11:15 [S]

La proposta comunicativa del Giardino di Archimede, un museo per la matematica

Giorgio Ottaviani (Università di Firenze; Il Giardino di Archimede)

Il Giardino di Archimede, un museo per la Matematica, è stato fondato da Franco Conti ed Enrico Giusti. La loro proposta ha segnato una rivoluzione nell'ambito comunicativo, con la mostra interattiva «Oltre il Compasso». L'idea fondamentale è che un concetto matematico possa essere comunicato con un racconto, costituito da una serie di esperienze collegate tra loro. Durante l'intervento il metodo viene illustrato con un paio di esempi significativi.

C12 · 11:15–11:45 [S]

Come impara una macchina?

Sara Vergallo (Università di Macerata)

Scopriamo cosa c'è dietro le Intelligenze Artificiali: come lavorano, come prendono decisioni e perché a volte sbagliano.

C13 · 12:00–12:30 [S2]

Andare per la tangente: storia di traiettorie, strumenti e impronte

Pietro Milici (Università di Messina)

Nel linguaggio comune «andare per la tangente» significa allontanarsi dal percorso previsto; in matematica, invece, la tangente è una chiave fondamentale per comprendere e analizzare le curve. Attraverso strumenti storici scopriremo come, prima dei computer, si tracciavano e studiavano le curve e come alcune possano essere costruite persino camminando. Il percorso mostra come idee apparentemente avanzate, dalle tangenti alle derivate, possano emergere dall'osservazione di percorsi, impronte e costruzioni concrete.

C13 · 12:30–13:00 [S2]

Matematica e ragazze: alla ricerca di un punto d'incontro (replica)

Chiara de Fabritiis (Università Politecnica delle Marche; Associazione MaddMaths!)

La prima parte racconta informalmente come convinzioni e stereotipi sociali creino disparità di genere nell'accesso alla matematica; nella seconda si delineano percorsi semplici e concreti per incoraggiare le ragazze a confrontarsi con questa materia, e con le materie scientifiche in generale, e per spingere i ragazzi a riconoscere le abilità delle loro compagne in quest'ambito.

GIOVEDÌ 26 NOVEMBRE

L1 · 09:45–10:35 · San Giorgio [S]

Genius! Un gioco a squadre sull'intelligenza matematica

Maria Francesca Carfora (IAC-CNR)

Genius è un gioco matematico da classe che unisce lavoro di squadra, curiosità e scoperta. Gli studenti vengono divisi in piccoli gruppi e ogni squadra prende il nome da un famoso matematico, così il gioco diventa anche un'occasione per condividere curiosità sulle vite e le conquiste di grandi scienziate e scienziati. All'inizio ogni squadra riceve una mappa del cervello suddivisa in sei regioni, associate ad aree diverse della matematica — logica, astrazione, matematica di base, algoritmi, percezione spaziale — da conquistare attraverso una serie variegata di sfide accessibili a tutti.

L2 · 09:45–10:35 · Gran Sasso [S]

Accademia di Matemagica

Cecilia Fronza (animatrice in proprio)

Seguendo un'antica arte egizia ci diletteremo con la magia della lettura del pensiero. Un tabellone permette di leggere un numero nella mente di un volontario; dopo varie prove viene svelato il trucco matematico, basato sulla codifica dei numeri in base 2, e applicato poi a uno dei suoi primi utilizzi storici: la moltiplicazione egizia.

L3 · 09:45–10:35 · Mowgli [P]

Giochiamo con furfanti e cavalieri

Luigi Bernardi (Sapienza Università di Roma)

L'attività introduce le bambine e i bambini alla logica attraverso i personaggi del furfante, che mente sempre, e del cavaliere, che dice sempre la verità. Nella prima parte si scoprono i personaggi e si costruiscono le maschere — perfetto per il Carnevale — per poi fare qualche gioco insieme.

L4 · 10:50–11:40 · San Giorgio [S2]

Escape room sul gioco d'azzardo: la trappola dello streamer

Andrea Capotorti e Serena Arteritano (Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Perugia)

I partecipanti sono coinvolti in una escape room educativa dedicata al gioco d'azzardo e alle truffe online. La storia prende avvio nella server room di un influencer fittizio che si arricchisce promuovendo app di scommesse truccate e false opportunità di investimento ai propri follower. Per fermarlo e liberarsi dalla stanza bisogna collaborare e risolvere una serie di enigmi probabilistici, che permettono di comprendere in modo concreto alcuni meccanismi psicologici e statistici usati per alimentare l'illusione del guadagno facile.

L5 · 10:50–11:40 · Gran Sasso [S1]

Attenzione alle apparenze!

Monica Mattei (MaddMaths!, International School of Turin) e Massimo Martone (MaddMaths!)

In un viaggio tra arte, matematica e percezione, esploreremo le regole della prospettiva per svelare i segreti dell'anamorfosi. Metti alla prova i tuoi occhi: vieni a scoprire perché quello che vedi non sempre corrisponde alla realtà.

L6 · 10:50–11:40 · Mowgli [P]

A spasso con la matematica

Nicola Parolini (MOX, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano)

Prendi una tua giornata-tipo: scommettiamo che hai a che fare con la matematica più spesso di quanto pensi? Ti sveleremo non solo la matematica che si nasconde dietro molti oggetti e attività quotidiane, ma anche quei modelli matematici che, spesso inconsapevolmente, tutti usiamo.

L7 · 11:55–12:45 · San Giorgio [S2]

Quanti colori servono davvero per dipingere il mondo?

Cristina Pocci (IIS Via delle Scienze, Colleferro)

Colorando mappe casuali e cartine geografiche, i partecipanti scopriranno empiricamente una sorprendente regola della colorazione. Il laboratorio esplora una storica sfida matematica risolta dai computer, con l'obiettivo di sviluppare il pensiero critico di chi partecipa, e spinge lo sguardo oltre il piano, scoprendo come la topologia modifichi le regole del gioco in un viaggio tra logica, storia e tecnologia.

L8 · 11:55–12:45 · Gran Sasso [S]

Geometria fatta a pezzi

Sandra Lucente (Università di Bari, Museo della Matematica)

Le tassellazioni sono un argomento di grande impatto visivo ma anche di domande profonde. Dal Museo della Matematica di Bari, artefatti per diventare piastrellisti o matematici.

L9 · 11:55–12:45 · Mowgli [P]

Accademia di Matemagica

Cecilia Fronza (animatrice in proprio)

Seguendo un'antica arte egizia ci diletteremo con la magia della lettura del pensiero. Un tabellone permette di leggere un numero nella mente di un volontario; dopo varie prove viene svelato il trucco matematico, basato sulla codifica dei numeri in base 2, e applicato poi a uno dei suoi primi utilizzi storici: la moltiplicazione egizia.

L10 e L13 · 14:30–15:20 e 15:35–16:25 · San Giorgio [S]

Simula e scopri: la matematica in movimento

Ivan Fumagalli e Francesca Bonizzoni (MOX, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano)

Uccelli in migrazione, banchi di pesci, evacuazione di edifici: fenomeni molto diversi possono essere descritti in modo simile grazie alla matematica. Attraverso esempi concreti e con un videogioco interattivo scopriremo come i modelli computazionali permettono di rappresentare fenomeni complessi, testare ipotesi ed esplorare scenari di movimento collettivo.

L11 · 14:30–15:20 · Gran Sasso [S]

π tra geometria e probabilità

Marco Mastrogiovanni (Liceo A. Gatto, Agropoli)

Un'esperienza laboratoriale per scoprire π seguendo due percorsi diversi: la misura di oggetti circolari e un esperimento basato sulla probabilità. Un modo semplice e coinvolgente per mostrare come geometria e caso possano incontrarsi nella matematica.

L12 e L15 · 14:30–15:20 e 15:35–16:25 · Mowgli [P]

Giochiamo con furfanti e cavalieri

Luigi Bernardi (Sapienza Università di Roma)

L'attività introduce le bambine e i bambini alla logica attraverso i personaggi del furfante, che mente sempre, e del cavaliere, che dice sempre la verità. Nella prima parte si scoprono i personaggi e si costruiscono le maschere — perfetto per il Carnevale — per poi fare qualche gioco insieme.

L14 · 15:35–16:25 · Gran Sasso [S2]

Calcio e Matematica: probabilità o fortuna?

Yuri Caridi (Politecnico di Torino)

Prendi la mira, calcia il pallone e prova a colpire i bersagli: fare gol dipende dalla bravura o dalla fortuna? Ripeti la sfida al computer e scopri come simulazioni e formule matematiche permettono di calcolare le probabilità di successo. Un esperimento tra sport, gioco e matematica.

L16 · 16:40–17:30 · San Giorgio [S2]

Quanti colori servono davvero per dipingere il mondo?

Cristina Pocci (IIS Via delle Scienze, Colleferro)

Colorando mappe casuali e cartine geografiche, i partecipanti scopriranno empiricamente una sorprendente regola della colorazione. Il laboratorio esplora una storica sfida matematica risolta dai computer, con l'obiettivo di sviluppare il pensiero critico di chi partecipa, e spinge lo sguardo oltre il piano, scoprendo come la topologia modifichi le regole del gioco in un viaggio tra logica, storia e tecnologia.

L17 · 16:40–17:30 · Gran Sasso [S2]

Riconoscere un nodo

Giorgia Benassi (Scuola Normale Superiore di Pisa)

Esiste un'intera branca della matematica che studia come si può annodare una corda: la teoria dei nodi. Cosa sono i nodi in matematica, quali applicazioni hanno, e perché è così difficile studiarli? In questa attività risponderemo a queste domande toccando con mano i nodi, con pezzi di corda, diagrammi disegnati su carta e un girotondo annodato.

L18 · 16:40–17:30 · Mowgli [P]

Api e bolle di sapone: un laboratorio per scoprire la matematica della natura

Gloria Paoli (Università degli Studi di Napoli Federico II)

Un laboratorio interattivo per scoprire, attraverso alveari e bolle di sapone, come la matematica descriva forme e strutture della natura. Con semplici esperimenti, bambine e bambini esploreranno esagoni, pellicole di sapone e percorsi minimi in modo concreto e divertente.

VENERDÌ 27 NOVEMBRE

L19 · 09:45–10:35 · San Giorgio [S]

Genius! Un gioco a squadre sull'intelligenza matematica

Maria Francesca Carfora (IAC-CNR)

Genius è un gioco matematico da classe che unisce lavoro di squadra, curiosità e scoperta. Gli studenti vengono divisi in piccoli gruppi e ogni squadra prende il nome da un famoso matematico, così il gioco diventa anche un'occasione per condividere curiosità sulle vite e le conquiste di grandi scienziate e scienziati. All'inizio ogni squadra riceve una mappa del cervello suddivisa in sei regioni, associate ad aree diverse della matematica, da conquistare attraverso una serie variegata di sfide accessibili a tutti.

L24 · 10:50–11:40 · Mowgli [S]

Leonhard Euler e il problema dei ponti di Königsberg

Eugenio Montefusco (Sapienza Università di Roma)

L'attività consiste in un laboratorio di matematica incentrato sul problema dei ponti di Königsberg e su alcuni aspetti della vita di Leonhard Euler e della sua enorme attività matematica, con particolare attenzione alla teoria dei grafi. Il racconto sarà infarcito di piccoli giochi, con una classifica finale e un premio (puramente simbolico) alla/o prima/o classificata/o. Lo scopo dell'attività è di proporre alcune idee riguardo la teoria e le applicazioni dei grafi.

L20 · 09:45–10:35 · Gran Sasso [S1]

Dolce o salato? Il gerrymandering del pranzo di gruppo

Giovanna Carnovale (Università di Padova) e Alberto Saracco (Università di Parma)

Simulando l'organizzazione di un pranzo di gruppo, vedremo come l'aritmetica dei gusti si combina con la geometria delle posizioni dei cuochi per ottenere menu con proporzioni di cibi diverse. Una situazione apparentemente giocosa ci porterà a capire i meccanismi matematici alla base del gerrymandering nelle elezioni politiche, un artificio che da secoli minaccia la democraticità delle votazioni.

L21 · 09:45–10:35 · Mowgli [S1]

Attenzione alle apparenze!

Monica Mattei (MaddMaths!, International School of Turin) e Massimo Martone (MaddMaths!)

In un viaggio tra arte, matematica e percezione, esploreremo le regole della prospettiva per svelare i segreti dell'anamorfosi. Metti alla prova i tuoi occhi: vieni a scoprire perché quello che vedi non sempre corrisponde alla realtà.

L22 · 10:50–11:40 · San Giorgio [P + S]

Venite a giocare con «Eulero»

Maurizio Castellan e studenti del Liceo Ginnasio Statale Orazio di Roma

Un gioco da tavolo a tema scientifico, «Eulero», ideato e costruito dagli studenti del Liceo Orazio di Roma per il concorso nazionale «Fotonica in Gioco», promosso dall'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie del CNR all'interno del Premio Archimede. Accanto ai tavoli di gioco, una postazione illustra gli algoritmi di ricerca dei cammini euleriani.

L23 · 10:50–11:40 · Gran Sasso [S2]

Laboratorio di Teoria dei Giochi: giocare a Liar's Dice contro un agente artificiale

Cristiana Angelini (Università di Firenze e Scuola IMT Alti Studi di Lucca), Francesco Biancalani (Scuola IMT Alti Studi di Lucca) e Gianluca Maraschio

Come si batte un avversario artificiale a Liar's Dice se il dado è truccato? In questo laboratorio interattivo i partecipanti avranno l'opportunità di sfidare direttamente un agente virtuale integrato nel gioco. L'algoritmo non punta a una vittoria azzardata, ma applica una rigorosa strategia di maximin, progettata per minimizzare le perdite nel peggiore scenario possibile e neutralizzare ogni bluff umano. Riuscirete a superare in astuzia una mente matematica, o cadrete nella sua trappola?

L25 · 11:55–12:45 · San Giorgio [S2]

The Missing Names. Un'escape room per ritrovare le matematiche dimenticate

Domenico Brunetto (Laboratorio FDS, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano)

Qualcuno ha cancellato dall'Archivio Centrale della Matematica i nomi delle matematiche che hanno contribuito alla storia della disciplina. Restano soltanto teoremi, grafici, formule, algoritmi e indizi. In 50 minuti, una squadra di giovani archiviste e archivisti, risolvendo enigmi matematici di diversa natura, ricostruirà uno dopo l'altro i nomi scomparsi. Un'attività collaborativa che intreccia problem solving, storia della matematica e narrazione, trasformando la matematica nello strumento necessario per riportare alla luce chi ha contribuito a costruirla.

L26 · 11:55–12:45 · Gran Sasso [S]

SPIROMAN-AI

Ulderico Dardano (Dipartimento «Caccioppoli», Università degli Studi di Napoli Federico II)

A partire dal giocattolo Spirografo, brevettato nel 1965, si propongono le curve dette ipotrocoidi e si osserva come e dove esse si ritrovano in natura e in architettura. In spirito laboratoriale i partecipanti sono invitati a disegnarle manualmente con l'artefatto e a descriverle, individuandone gli elementi caratterizzanti. Poi, servendosi dell'intelligenza artificiale e dialogando con essa, ogni studente è incoraggiato e aiutato a strutturare il giocattolo, e il modello matematico, come app sul proprio smartphone.

L27 · 11:55–12:45 · Mowgli [S]

Genius! Un gioco a squadre sull'intelligenza matematica

Maria Francesca Carfora (IAC-CNR)

Genius è un gioco matematico da classe che unisce lavoro di squadra, curiosità e scoperta. Gli studenti vengono divisi in piccoli gruppi e ogni squadra prende il nome da un famoso matematico, così il gioco diventa anche un'occasione per condividere curiosità sulle vite e le conquiste di grandi scienziate e scienziati. All'inizio ogni squadra riceve una mappa del cervello suddivisa in sei regioni, associate ad aree diverse della matematica, da conquistare attraverso una serie variegata di sfide accessibili a tutti.

P1 · 11:55–12:45 · Esterno [S + PG]

Passeggiata matematica per Roma

Fabio Quartieri

Una passeggiata tra i luoghi che riempiono le nostre giornate per scoprire la matematica nascosta dietro alle azioni più quotidiane. Tappa dopo tappa, ogni luogo racconta un'idea matematica diversa, mostrando come questi concetti non siano soltanto teoria, ma le fondamenta della nostra società. Il percorso è di circa 800 metri e si sviluppa per le vie attorno alla sede dell'evento.

L28 · 14:30–15:20 · San Giorgio [S]

Caccio...poly: giochiamo con Caccioppoli al Carnevale

Roberta Di Gennaro (Università degli Studi di Napoli Federico II)

Il laboratorio consiste in una partita a una versione «matematica» del Monopoly, ispirata alla figura del matematico napoletano Renato Caccioppoli. Il vincitore della partita conseguirà la «laurea in matematica». Giocando si apprende come funziona il mondo universitario e ci si mette alla prova in sfide matematiche.

L29 · 14:30–15:20 · Gran Sasso [PG]

Emmy Noether e il libro scomparso: caccia al tesoro matematica

Anita Pasotti, Mariasole Bannò e Marika Vezzoli (Università degli Studi di Brescia)

Una caccia al tesoro matematica a squadre ispirata alla figura della grande matematica tedesca. Dopo una breve introduzione in cui Emmy affida ai e alle partecipanti una missione, le squadre dovranno risolvere enigmi logici, rompicapi e prove pratiche per raccogliere indizi utili a ritrovare il suo manoscritto perduto. Un'attività coinvolgente che unisce gioco, collaborazione, matematica e valorizzazione delle donne nelle STEM.

L30 · 14:30–15:20 · Mowgli [S1]

Streghe, parchi e scacchiere: gli invarianti in gioco

Giovanna Carnovale (Università di Padova) e Alberto Saracco (Università di Parma)

Attraverso vari giochi da affrontare da soli o in gruppo, cercheremo di illustrare l'uso degli invarianti in matematica.

P2 e P3 · 14:30–15:20 e 15:35–16:25 · Esterno [S + PG]

Passeggiata matematica per Roma

Fabio Quartieri

Una passeggiata tra i luoghi che riempiono le nostre giornate per scoprire la matematica nascosta dietro alle azioni più quotidiane. Tappa dopo tappa, ogni luogo racconta un'idea matematica diversa, mostrando come questi concetti

non siano soltanto teoria, ma le fondamenta della nostra società. Il percorso è di circa 800 metri e si sviluppa per le vie attorno alla sede dell'evento.

L31 · 15:35–16:25 · San Giorgio [S2]

Matematica immersiva in movimento

Francesca Acotto (IAC-CNR), Flavio Mazzarino (Università di Torino e IIS Erasmo da Rotterdam di Nichelino) e Filippo Milano (Università di Torino)

Esploriamo grafici di funzioni spostando un oggetto, con i visori per la realtà aumentata. L'attività prevede esplorazioni immersive di grafici di funzioni in realtà aumentata: i visori permettono di osservare in tempo reale i grafici spazio-tempo e velocità-tempo del moto unidimensionale di un oggetto, che viene spostato con un controller. Quanto visualizzato da chi indossa il visore viene proiettato sullo schermo di un computer, permettendo una collaborazione attiva nella risoluzione di problemi in piccoli gruppi.

L32 · 15:35–16:25 · Gran Sasso [S]

Zero che conta

Lorenzo Ferraris (Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Genova)

Ma davvero lo zero è privo di valore? Attraverso un gioco di carte vi guideremo alla scoperta delle sue numerose proprietà, della sua storia per nulla banale e di tante curiosità quotidiane che lo legano stretto a noi. Siete pronti a sfidarvi a colpi di zero?

L33 · 15:35–16:25 · Mowgli [S2]

Geometria tra le mani: piegare, costruire e riscoprire lo spazio con l'origami

Elena Maria Guardo (Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Catania) e Antonella Console (Catania in Piegata)

L'antica arte orientale della piegatura della carta è un'efficace applicazione didattica per l'insegnamento della geometria e una valida alternativa laboratoriale: l'origami richiede solo carta e mani, favorendo un apprendimento visuale e concreto. La proposta mira a rendere la geometria solida più intuitiva, sviluppando la visione spaziale attraverso la costruzione e l'assemblaggio di moduli per realizzare cubi, prismi, tetraedri, ottaedri, icosaedri e dodecaedri. Collaboreranno al laboratorio anche la Prof.ssa Rita Cirimi e i dott. Gaia Luglio e Francesco Puglisi (studenti in Matematica magistrale) per il Dipartimento di Matematica e Informatica di UNICT, e le prof.sse Chiara Barraco ed Angela Midili per Catania in Piegata.

L34 · 16:40–17:30 · San Giorgio [S2]

Matematica e Musica: un percorso tra Pitagora e Bach

Flavio Ubaldini (SAS Institute)

Un viaggio tra matematica e musica per esplorare le reciproche influenze di due ambiti della creatività umana. Con esperimenti pratici su chitarra e tastiera partiremo dalle scoperte dei pitagorici sulla scala musicale e dalla crisi dei numeri irrazionali collegata al loro celebre teorema. Toccheremo poi le connessioni tra musica, algebra e geometria, per concludere con l'ascolto e l'analisi geometrico-musicale di un capolavoro assoluto: il canone 1 a 2 dall'«Offerta musicale» di J. S. Bach.

L35 · 16:40–17:30 · Gran Sasso [S]

I gioielli della matematica

Alessandro Zaccagnini (Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, Università di Parma)

Daremo dimostrazioni combinatorie dei teoremi di Wilson e di Fermat mediante la costruzione di piccoli gioielli: collane e orecchini.

L36 · 16:40–17:30 · Mowgli [P]

Numeri che si rincorrono. La matematica nascosta nelle margherite

Valentina Franceschi e Annalisa Massaccesi (Università di Padova)

Sfogliare una margherita quando si è innamorati sembrerebbe non avere niente a che fare con la matematica. Oppure sì? La natura ha i suoi numeri preferiti e li usa un po' ovunque, anche nei petali delle margherite. In questo laboratorio andremo a caccia di questi numeri misteriosi, cercheremo di capire dove si nascondono e scopriremo da dove vengono. Ma c'è di più: una volta svelato il trucco della natura, potremo provare a usarlo anche noi. E, conoscendo un po' di matematica, possiamo fare in modo che il gioco finisca proprio come vogliamo noi?

SABATO 28 NOVEMBRE

L37 · 09:45–10:35 · Gran Sasso [S]

Zero che conta

Lorenzo Ferraris (Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Genova)

Ma davvero lo zero è privo di valore? Attraverso un gioco di carte vi guideremo alla scoperta delle sue numerose proprietà, della sua storia per nulla banale e di tante curiosità quotidiane che lo legano stretto a noi. Siete pronti a sfidarvi a colpi di zero?

L38 · 09:45–10:35 · Mowgli [P]

Giochiamo con la matematica!

Sara Vergallo (Università di Macerata)

I giochi proposti sono «indovina il numero» e «la corsa ai numeri», pensati per migliorare il rapporto con la matematica e prendere confidenza con il conteggio e le principali operazioni matematiche.

L39 · 10:50–11:40 · Gran Sasso [S2]

Cambiare le regole del gioco: costruire geometrie non euclidee

Ursula D'Elia (Liceo Lazzaro Spallanzani, Tivoli)

Un'introduzione alle geometrie non euclidee utilizzando dei materiali: sfere trasparenti per la geometria sferica e lavori a uncinetto per la geometria iperbolica. Prima si costruiscono rette non euclidee con elastici e fili, per poi esplorare proprietà dei triangoli e quinto postulato. Il laboratorio è anche un punto di partenza per riflettere sul metodo assiomatico e i suoi elementi strutturali, con collegamenti alle opere di Escher e alla storia della matematica.

L40 · 10:50–11:40 · Mowgli [P]

Storytelling matematico

Bruna Ramella Pralungo (IC San Francesco d'Assisi, Biella)

In questo laboratorio scopriremo insieme quanto gli albi illustrati possano nascondere tanta matematica. Insieme leggeremo, rifletteremo, ragioneremo e impareremo. Ovviamente non mancheranno le sorprese.

L41 · 11:55–12:45 · Gran Sasso [S2]

Matematica e origami

Silvia Pagani (Università Cattolica del Sacro Cuore)

L'incontro intende mostrare come gli origami, spesso percepiti più come espressione artistica che come oggetti rigorosi, possano essere uno strumento per rafforzare l'apprendimento di concetti matematici, grazie anche alla natura intrinsecamente pratica dell'arte di piegare la carta. Verranno proposte attività di varia difficoltà, con il duplice obiettivo di ritrovare la matematica in un contesto incontaminato e di mostrare il fascino degli origami.

L42 · 11:55–12:45 · Mowgli [S]

S³: Saltella, Slega, Snoda — Esplorare la matematica giocando

Alessandro Vannini (Liceo Artistico Statale «Enzo Rossi»; Università Roma Tre) e Ginevra Giordani (Ospedale Pediatrico Bambino Gesù; Università Roma Tre)

Dopo essere stati suddivisi in due squadre, i partecipanti si cimenteranno in tre sfide. Ogni sfida consiste nella risoluzione di un rompicapo da svolgere insieme alla propria squadra, e la prima squadra a risolverlo vince. Ogni gioco ha l'obiettivo di stimolare la creatività e il pensiero critico, cercando di mostrare come le idee matematiche si possano nascondere dietro alle situazioni più inaspettate.

P4, P5 e P6 · 09:45–10:35, 10:50–11:40 e 11:55–12:45 · Esterno [S + PG]

Passeggiata matematica per Roma

Fabio Quartieri

Una passeggiata tra i luoghi che riempiono le nostre giornate per scoprire la matematica nascosta dietro alle azioni più quotidiane. Tappa dopo tappa, ogni luogo racconta un'idea matematica diversa, mostrando come questi concetti non siano soltanto teoria, ma le fondamenta della nostra società. Il percorso è di circa 800 metri e si sviluppa per le vie attorno alla sede dell'evento.

WORKSHOP CONCLUSIVO

Sabato 28 novembre · 14:30–16:00 · Sala conferenze

Workshop sulla comunicazione della matematica

Conduce Roberto Natalini — interventi liberi

Il workshop è un incontro molto informale tra le persone che ruotano intorno a MaddMaths! e più in generale si occupano di comunicazione della matematica. È aperto a tutti, ma non è un vero evento divulgativo (in particolare non è pensato per le scuole): è piuttosto una riflessione aperta sulle pratiche che adoperiamo e anche sullo scopo e le modalità che adottiamo nel fare comunicazione della matematica.