



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica
CIRD
Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze
Università di Trieste
www.cird.units.it

Piano Lauree Scientifiche
Progetto locale "Matematica"



La matematica dei ragazzi: scambi di esperienze tra coetanei

XIII edizione

Trieste, 10 -11 aprile 2024

I.C. Divisione Julia, Viale XX Settembre, 26

LABORATORI

1. **MISURIAMOCI** – Sezione “Verdi” Scuola dell’Infanzia Miela Reina II, I.C. Divisione Julia, Trieste. Docenti: Giuseppina Celotto e Laura Teso
2. **CAPACITÀ: QUANDO METTI E NIENTE PIÙ CI STA!** - Sezione “Arancioni”, Scuola dell’Infanzia Miela Reina II, I.C. Divisione Julia, Trieste. Docenti: Fulvia Grassi e Lucia Vattovani
3. **LA CITTÀ DELLE FORME** - Classe II E, Scuola Primaria G. Foschiatti, I.C. Valmaura, Trieste. Docenti: Paola Verdi e Ermanno Paoloni
4. **GIOCANDO CON LA SIMMETRIA** - Classe II A, Scuola Primaria Duca D’Aosta, I.C. Bergamas, Trieste. Docenti: Lucia Cattai, Barbara Cassinari, Elena Menozzi
5. **CONTARE CON I SUMERI** - Classe IV E, Scuola Primaria Foschiatti, I.C. Valmaura, Trieste. Docente: Daniela Leder
6. **FANTASTICI TRIANGOLI** - Classe I B, Scuola Secondaria di I grado F.lli Fonda Savio-Manzoni, I.C. Marco Polo, Trieste. Docente: Gabriella Ambron
7. **Πυθαγόρας ...PITAGORA E NON SOLO** - Classe II D, Scuola Secondaria di I grado F. Tomizza, I.C. Roli, Trieste. Docente: Mariarita Del Maschio



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica
CIRD

Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze
Università di Trieste
www.cird.units.it



Piano Lauree Scientifiche
Progetto locale "Matematica"

8. **CACCIA ALL'ANGOLO!** - Classe I C, Scuola Secondaria di I grado Roli succursale di Altura, I.C. Roli, Trieste. Docente: Patrizia Ferrari
9. **TUTTI IN TUTA! GEOMETRIA IN MOVIMENTO** - Classi I e II (gruppo misto di diverse sezioni), Scuola Secondaria di I grado Divisione Julia, I.C. Divisione Julia, Trieste. Docenti: Chiara Corsato, in collaborazione con Giulia Stacul (Società Ginnastica Triestina)
10. **(S)PIEGHIAMO IL CUBO ORIGAMI** - Classe III B, Scuola Secondaria di I grado M. Codermatz, I.C. San Giovanni, Trieste. Docente: Alessia Gajardo
11. **MATEPACK: MATEMATICA DA S...BALLO!** - Classe III C, Scuola Secondaria di I grado Divisione Julia, I. C. Divisione Julia, Trieste. Docente: Anna Rosati con la collaborazione della prof.ssa di inglese Elena Ferluga e della tirocinante Marta Dallapè
12. **SPOSTO & DIMOSTRO! MA POI COME LO SPIEGO?** - Classe II C, Scuola Secondaria di I grado Divisione Julia, I.C. Divisione Julia Trieste. Docente: Anna Rosati; con la collaborazione della tirocinante Marta Dallapè
13. **BAGNAMOCI CON I SOLIDI!** - Classe III B, Scuola Secondaria di I grado F.lli Fonda Savio-Manzoni, I.C. Marco Polo, Trieste. Docente: Fulvia Zorzetto
14. **ENTRIAMO IN AZIONE, USIAMO LA TASSELLAZIONE!** - Classe II A Liceo Scientifico G. Galilei, Trieste. Docente: Loredana Rossi.
15. **DANTE E L'AMMIRAZIONE DELLA REALTÀ / DANTE IN OBČUDOVANJE STVARNOSTI** - Classi 2.zl, LS-ZL F. Prešeren, Trieste – Trst. Docente: Jadranka Svetina
16. **MA SI POTRA' FARE CON RIGA E COMPASSO?** - Classe II BLS, Scuola ISIS M. Buonarroti, Monfalcone. Docenti: Letizia Mucelli, Alessandro Morgera, Luciana Guerra.

COMITATO SCIENTIFICO: V. Beorchia, D. Leder, A. Rosati, L. Rossi.

COLLABORATORI PER LA REALIZZAZIONE DELLA MANIFESTAZIONE:
G. Candussio, N. Gasparinetti, F. Obersnel, M. Rocco, C. Scheriani, M. Stoppa, M. Tedesco,
L. Zuccheri.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



La matematica dei ragazzi: scambi di esperienze tra coetanei

10 – 11 aprile 2024

I.C. Divisione Julia, Viale XX Settembre, 26 – Trieste

DESCRIZIONE DEI LABORATORI

1. MISURIAMOCI

Presentato da: sezione “Verdi” della Scuola dell’Infanzia Miela Reina, I.C. Divisione Julia - Trieste
Docenti: Giuseppina Celotto e Laura Teso

Sunto: Con i bambini useremo un approccio al metodo scientifico per risolvere il problema della misurazione. Ragioneremo insieme ai visitatori sulle possibili soluzioni da sperimentare. L’obiettivo è quello di comprendere assieme l’importanza di individuare una opportuna misura di riferimento da utilizzare. Useremo diversi materiali che i bambini conoscono molto bene come unità di misura. Misureremo, osserveremo e conteremo insieme a voi!

Laboratorio adatto a: bambini di 5 anni della scuola dell’infanzia, scuola primaria classe I
Presente: giovedì 11 aprile dalle 9:30 alle 11:45

2. CAPACITÀ: QUANDO METTI E NIENTE PIÙ CI STA!

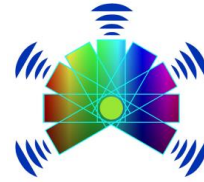
Presentato da: sezione “Arancioni” della Scuola dell’Infanzia Miela Reina, I. C. Divisione Julia, Trieste
Docenti: Fulvia Grassi e Lucia Vattovani

Sunto: I bambini, raccolti in piccoli gruppi, saranno invitati a riempire con materiali diversi dei contenitori. A seconda del materiale utilizzato come unità di riferimento, verificheremo assieme come le misure possono essere diverse. Quale materiale ci dà la possibilità di riempire per bene il contenitore e determinarne quindi la capacità? Dopo averlo scoperto, con l’unità di misura concordata, saremo in grado di misurare ogni tipo di contenitore.

Laboratorio adatto a: ultimo anno scuola dell’infanzia, scuola primaria classe I
Presente: mercoledì 10 aprile dalle 9:30 alle 11:45



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



3. LA CITTÀ DELLE FORME

Presentato da: Classe II E, Scuola Primaria G. Foschiatti, I.C. Valmaura - Trieste
Docenti: Paola Verdi e Ermanno Paoloni

Sunto: In questo laboratorio vi accompagneremo nella scoperta del fatto che ogni forma solida può essere rappresentata su un piano. Realizzeremo la nostra città utilizzando diverse forme. Un piccolo gioco concluderà il percorso e a tutti verrà lasciato un ricordino "in forma".

Laboratorio adatto: ultimo anno scuola dell'infanzia, scuola primaria

Presente: mercoledì 10 aprile dalle 9:00 alle 13:00

4. GIOCANDO CON LA SIMMETRIA

Presentato da: Classe II A, Scuola Primaria Duca D'Aosta, I.C. Bergamas, Trieste
Docenti: Lucia Cattai, Barbara Cassinari e Elena Menozzi

Sunto: Con l'uso di pennarelli e di tamponi umidi vi faremo scoprire cos'è la simmetria. Vi proporremo poi un gioco da noi inventato, composto da un tabellone, regoli e tessere da mosaico, per farvi divertire. Vi sfideremo anche a cercare possibili simmetrie in alcuni fiori del Carso.

Laboratorio adatto a: ultimo anno scuola dell'infanzia, scuola primaria

Presente: mercoledì 10 aprile dalle 9:00 alle 13:00

5. CONTARE CON I SUMERI

Presentato da: classe IV E, Scuola Primaria Foschiatti, I.C. Valmaura, Trieste
Docente: Daniela Leder

Sunto: Per diventare buoni conoscitori del nostro sistema di numerazione perché non ripercorrere la storia e indagare quali sistemi erano utilizzati dai popoli antichi? Tra tutti abbiamo scelto di presentarvi la matematica dei Sumeri! Con un po' di argilla e di pazienza ci siamo messi nei loro panni per riprodurre alcuni loro strumenti matematici: i "calcoli"! In questo laboratorio vi racconteremo quanto scoperto sul sistema sumero e vi faremo eseguire le quattro operazioni, usando i "calcoli" da noi costruiti.

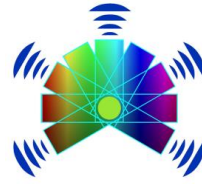
Laboratorio adatto a: ultimo anno scuola dell'infanzia, scuola primaria

Presente: giovedì 11 aprile dalle 9:00 alle 12:30

6. FANTASTICI TRIANGOLI



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



Presentato Da: classe I B, Scuola Secondaria di I grado F.lli Fonda Savio-Manzoni, I.C. Marco Polo, Trieste

Docente: Gabriella Ambron

Sunto. In questo laboratorio esploreremo una piccola, ma significativa, parte del meraviglioso e vasto mondo dei triangoli. Gli studi sui triangoli sono stati fondamentali nella storia della matematica. Queste figure geometriche rigide, indeformabili, e con uno “spirito versatile”, caratterizzate da tre lati e tre angoli, oltre alla loro importanza teorica, hanno un ruolo fondamentale nell'applicazione pratica. Incontreremo alcuni triangoli “particolari” come il triangolo di Dudeney che richiederà il massimo impegno del nostro intuito e del nostro ingegno; costruiremo il triangolo di Sierpinski, un classico esempio di geometria frattale ed esploreremo un teorema geometrico poco noto, ma molto semplice nella sua formulazione: il teorema di Viviani, dove la figura interessata è il triangolo equilatero. Manipoleremo i numeri triangolari e ci sottoporremo agli “effetti” di Kanizsa. Infine, chi ama le sfide potrà misurarsi con i triangoli magici.

Laboratorio adatto a: scuola primaria, scuola secondaria di I grado, biennio della scuola secondaria di II grado

Presente: mercoledì 10 aprile dalle 8:30 alle 13:00

7. Πυθαγόρας ...PITAGORA E NON SOLO

Presentato da: classe II D, Scuola Secondaria di I grado F. Tomizza, I.C. Roli, Trieste

Docente: Mariarita Del Maschio

Sunto: In questo laboratorio i visitatori faranno un balzo nel tempo ascoltando la storia del famoso Teorema, dall'intuizione di Pitagora fino alla formalizzazione scritta da Euclide nel I Libro degli Elementi. Il pubblico verrà coinvolto nella spiegazione geometrica del Teorema con l'utilizzo di installazioni. Parleremo di terne di numeri legate dalla relazione pitagorica e i più audaci potranno anche ricercare nuove terne con il gioco Caccia alla Terna.

Racconteremo come alcune applicazioni erano già utilizzate anche nei secoli precedenti da Egizi, Babilonesi e Cinesi per la costruzione degli edifici; i visitatori si improvviseranno geometri annodatori di corde.

Laboratorio adatto a: scuola primaria IV e V, scuola secondaria di I grado, biennio della scuola secondaria di II grado

Presente: mercoledì 10 aprile dalle 8:30 alle 13:00

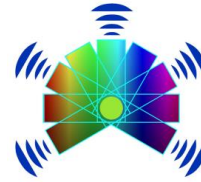
8. CACCIA ALL'ANGOLO!

Presentato da: classe I C, Scuola Secondaria di I grado Roli succursale di Altura, I.C. Roli, Trieste

Docente: Patrizia Ferrari



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



Sunto: Volete conoscere il significato di angolo e come questa parola viene usata nel linguaggio comune e in quello geometrico? Siete pronti a partecipare ad una caccia al tesoro per distinguere i diversi tipi di angoli? O misurare con corde e goniometri gli angoli interni ed esterni nei diversi poligoni e vedere se e come variano? Allora questo è il laboratorio giusto! Inoltre, usando un pallottoliere particolare, potrete giocare sommando e sottraendo le misure angolari con il calcolo sessagesimale. Manici di scopa vi faranno costruire rette tagliate da una trasversale, scoprendo gli angoli che si formano e le relazioni tra essi.

Laboratorio adatto a: scuola primaria III, IV e V, scuola secondaria di I grado, scuola secondaria di II grado classe I

Presente: giovedì 11 aprile dalle 8:30 alle 13:00

9. TUTTI IN TUTA! GEOMETRIA IN MOVIMENTO

Presentato da: classi I e II (gruppo misto di diverse sezioni), Scuola Secondaria di I grado Divisione Julia, I.C. Divisione Julia, Trieste

Docenti: Chiara Corsato, in collaborazione con Giulia Stacul (Società Ginnastica Triestina).

Sunto: Siamo un gruppo di scatenatissimi studenti e studentesse delle classi prima e seconda della scuola secondaria di primo grado Divisione Julia e vi coinvolgeremo in prima persona con il nostro modo di fare geometria. Ecco il primo geo-ingrediente: indossare una tuta. Parola d'ordine: movimento! Obiettivo? Creare con il nostro corpo gli enti geometrici del piano, osservarne le caratteristiche e scoprire, proprio grazie al movimento, alcune trasformazioni geometriche. Per portare a termine questa missione di cui sarete voi i protagonisti, avrete al vostro fianco dei validi compagni di squadra e non potranno mancare temibili avversari. E allora, siete pronti a far prendere vita alla geometria? Non è tempo di mettervi comodi, c'è una sfida geo-ginnica che vi aspetta in palestra!

Laboratorio adatto a: scuola primaria, scuola secondaria di I grado classe I e II

Presente: mercoledì 10 aprile e giovedì 11 aprile dalle 8:30 alle 13:00

10. (S)PIEGHIAMO IL CUBO ORIGAMI

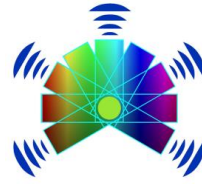
Presentato da: classe III B, Scuola Secondaria di I grado M. Codermatz, I.C. San Giovanni, Trieste

Docente: Alessia Gajardo

Sunto: Il laboratorio tratta la geometria legata al cubo tramite la realizzazione di un modello di cubo origami modulare sul quale è possibile individuare alcune forme geometriche ricorrenti all'interno delle pieghe della carta. Gli studenti, oltre a realizzare il cubo modulare, saranno guidati verso l'individuazione e l'analisi delle forme geometriche visibili sul cubo. Affrontando la geometria in modo divertente e tangibile, vi proporremo attività per sviluppare la creatività, il pensiero critico e metter alla prova la vostra manualità.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



Laboratorio adatto a: scuola primaria classi III, IV, V, scuola secondaria di I grado, scuola secondaria di II grado classe

Presente: giovedì 11 aprile dalle 8:30 alle 13:00

11. MATEPACK: MATEMATICA DA S...BALLO!

Presentato da: Classe III C, Scuola Secondaria di I grado Divisione Julia, I.C. Divisione Julia, Trieste
Docente: Anna Rosati; con la collaborazione della prof.ssa di inglese Elena Ferluga e di Marta Dallapè

Sunto: È possibile realizzare un laboratorio di matematica ispirato dai prodotti inscatolati presenti sugli scaffali del supermercato? Scatole di pasta, lattine di tonno e fagioli, brick del latte possono essere una divertente occasione per imparare un po' di geometria solida e non solo. Tra le attività proposte scoprirete anche quanta matematica si può trovare nelle confezioni dei formaggini, nella celebre tavoletta a forma prismatica e nella confezione dei confetti colorati di cioccolata. I visitatori potranno richiedere di avere alcune postazioni con delle attività laboratoriali proposte in lingua inglese.

Laboratorio adatto a: scuola primaria IV, V, scuola secondaria di I grado, biennio della scuola secondaria di II grado

Presente: mercoledì 10 aprile dalle 8:30 alle 13:00

12. SPOSTO & DIMOSTRO! MA POI COME LO SPIEGO?

Presentato da: Classe II C, Scuola Secondaria di I grado Divisione Julia, I.C. Divisione Julia, Trieste
Docente: Anna Rosati; con la collaborazione di Marta Dallapè

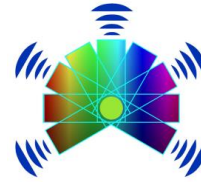
Sunto: Un laboratorio in cui si parte dalla manipolazione e dall'osservazione per dimostrare formule e proprietà ed arrivare alla necessità di un linguaggio formale condiviso. I visitatori potranno scegliere di avventurarsi nella dimostrazione di aree di poligoni, del cerchio o di figure irregolari, della somma di angoli interni ... Non mancheranno le incursioni nell'aritmetica tra frazioni, radici quadrate e massimo comune divisore.

Laboratorio adatto a: scuola primaria dalla IV alla V, scuola secondaria di I grado, biennio della scuola secondaria di II grado

Presente: giovedì 11 aprile dalle 8:30 alle 13:00



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



13. BAGNAMOCI CON I SOLIDI

Presentato da: Classe III B, Scuola Secondaria di I grado F.lli Fonda Savio-Manzoni, I.C. Marco Polo
Docente: Fulvia Zorzetto

Sunto: Vieni a giocare con noi per trovare le facce giuste e costruire magicamente dei solidi! Affidati alle formule presentate dai ragazzi per calcolare la misura della superficie totale. E per il volume? Con l'aiuto dell'acqua scoprirai lo spazio occupato... bagnandoti un po'!

Laboratorio adatto a: scuola primaria, scuola secondaria di I grado

Presente: giovedì 11 aprile dalle 8:30 alle 13:00

14. ENTRIAMO IN AZIONE, USIAMO LA TASSELLAZIONE!

Presentato da: Classe II A, Liceo Scientifico G. Galilei, Trieste
Docente: Loredana Rossi

Sunto: Nel laboratorio sarà possibile cimentarsi con varie tipologie di tassellature, cioè ricoprimenti del piano tali che non ci siano spazi vuoti o sovrapposizioni tra le tessere (poligoni regolari ed altre figure). L'obiettivo è mostrare le regole che sono alla base delle tassellazioni periodiche o non periodiche. Questo laboratorio sarà anche un'occasione per ritrovare importanti proprietà geometriche e scoprire alcune tassellature artistiche. E con i più grandi si potrà anche ragionare sulle trasformazioni che conservano la tassellazione. I visitatori avranno anche la possibilità di vedere come è possibile costruire una personale tassellazione e, al termine, saranno sfidati in un gioco di abilità.

Laboratorio adatto a: scuola primaria IV, V, scuola secondaria di I grado, scuola secondaria di II grado fino alla classe IV

Presente: mercoledì 10 aprile e giovedì 11 aprile dalle 8:30 alle 13:00

15. DANTE E L'AMMIRAZIONE DELLA REALTÀ. DANTE IN OBČUDOVANJE STRVARNOSTI

Presentato da/Predstavlja: 2. zl, LS-ZL F. Prešeren, Trieste – Trst
Docente/Profesor: Jadranka Svetina

Sunto/Obnova: si propone un percorso divulgativo scientifico a partire da alcune terzine della Divina Commedia, che contengono numerosi richiami scientifici stimolanti anche nel contesto contemporaneo. Nello specifico si presenteranno, in modo accattivante e adatto all'età dei visitatori, aspetti del calcolo della probabilità, delle progressioni geometriche, delle geometrie euclidee e non. Il laboratorio prende spunto dall'omonima mostra presentata dall'Università di Trieste.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



Laboratorij je nastal na podlagi istoimenske razstave tržaške univerze. Njegov namen je obiskovalcem na zabaven in starosti primeren način predstaviti, izhajajoč iz Dantejevih tercin, nekatere vidike verjetnostnega računa, geometrijskih zaporedij in evklidske ter neevklidske geometrije.

Laboratorio adatto a/Starostna stopnja: scuola primaria dalla classe III, scuola secondaria di I grado, scuola secondaria di II grado fino alla classe IV.

In sloveno ...

Presente: mercoledì 10 aprile e giovedì 11 aprile dalle 8:30 alle 13:00.

16. MA SI POTRÀ FARE CON RIGA E COMPASSO?

Presentato da: Classe II BLS, Scuola ISIS Michelangelo Buonarroti, Monfalcone (GO)

Docenti: Letizia Mucelli, Alessandro Morgera e Luciana Guerra

Sunto: In questo laboratorio la classe II BLS del liceo scientifico Michelangelo Buonarroti accompagnerà i visitatori in un breve viaggio tra storia e leggenda, carta piegata e riga e compasso, alla riscoperta dei problemi classici dell'antichità: duplicazione del cubo, quadratura del cerchio e trisezione dell'angolo. Si coglierà l'occasione per proporre, laddove possibile, delle soluzioni con la tecnica origami, e ripercorrere alcuni risultati raggiungibili con riga e compasso. Assieme a Platone faremo esplorare la duplicazione del quadrato nel Menone, con Ippocrate la quadratura delle lunule, con Leonardo i ludi geometrici. Infine, con Cartesio, parleremo della soluzione grafica di una particolare equazione di secondo grado.

Laboratorio adatto: scuola primaria classe V, scuola secondaria di I grado, scuola secondaria di II grado.

Presente: mercoledì 10 aprile dalle 9:30 alle 13:00