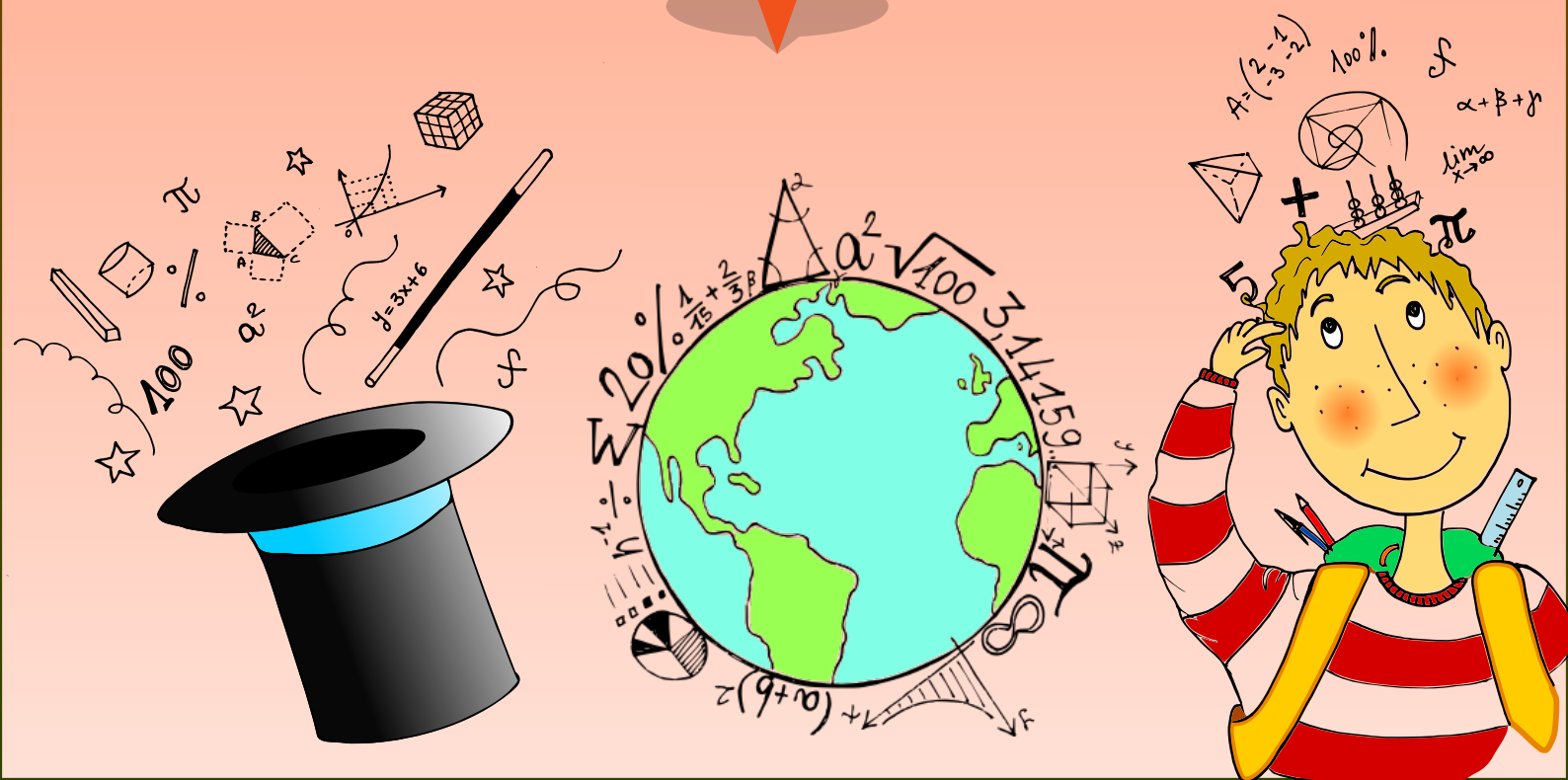


# Attività 2018-2019

**Associazione  
PiGreco - Il Luogo Ideale**  
[www.luogoideale.org](http://www.luogoideale.org)

$\pi$





## Associazione PiGreco - Il Luogo Ideale

PiGreco - Il Luogo Ideale è un'associazione culturale nata con lo scopo di diffondere la passione e l'interesse per la matematica. Per raggiungere questo obiettivo, PiGreco si occupa della progettazione e realizzazione di attività rivolte a diverse fasce d'età, come laboratori e conferenze.

L'approccio divulgativo e ludico-didattico viene utilizzato adattando il linguaggio e i contenuti al pubblico a cui le iniziative dell'associazione sono rivolte, nella convinzione che la sperimentazione diretta e il learning-by-doing siano il modo più efficace per acquisire gli strumenti per la comprensione dei concetti matematici.

L'associazione è nata nel giugno 2014 e nei primi quattro anni di attività ha già realizzato tutte queste proposte in collaborazione con scuole, Comuni e altre associazioni presenti sul territorio dell'hinterland milanese.

Le attività proposte sono state raggruppate a seconda della fascia d'età a cui sono rivolte. Le attività dedicate solo alle scuole sono segnalate nei dettagli a fondo pagina.

# Indice

## **dai 3 ai 5 anni.....5**

Ti racconto la matematica.....5

Mai troppo piccoli.....6

## **dai 6 ai 10 anni.....7**

Matematica al parco.....7

MateNatale.....8

MateCorsi.....9

Giochiamo con la matematica.....10

## **dagli 11 ai 13 anni.....11**

Safari matematico.....11

Math with us.....12

Pillole di matematica.....13

Matematica e realtà.....14

# Indice

## **dai 14 anni.....15**

La matematica è un'opinione.....15

Cos'è la teoria dei giochi.....16

Modelli matematici...alla griglia!.....17

Due passi nella rete.....18

Quando le tazze sono ciambelle.....19

Questione di dimensioni.....20

## **dagli 0 ai 99 anni.....21**

PiGioco.....21

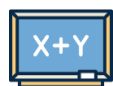
Matematica da asporto.....22

Informazioni e contatti.....23

# daí 3 aí 5 anni



## Ti racconto la matematica



### ESERCIZIO

Imparare la matematica ascoltando una storia.



### RISPOSTA

La magia di un racconto incanta sempre i più piccoli. Se poi il racconto diventa un'occasione per imparare qualcosa, sono contenti anche i più grandi. Una storia che parla di matematica, seguita da un laboratorio per approfondire e costruire insieme un ricordo dell'esperienza. Le nostre storie:

#### **Mognomi e polignomi**

Una storia di matematica e integrazione, che parla di figure geometriche e di accettazione del diverso.

#### **Matebosco**

Un viaggio nel mondo magico della matematica, alla scoperta di ombre e geometrie.

#### **Verso l'infinito e oltre**

Tra pianeti di forme diverse e alieni, un'esplorazione dello spazio e delle figure geometriche.

#### **Un piatto di matematica**

Alla scoperta di una fabbrica di pasta per imparare a giocare con sequenze e combinazioni.



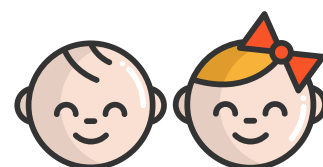
**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore per ogni storia e laboratorio creativo



**Rimborso?** 150 € per ogni storia



# daí 3 aí 5 anni



## Mai troppo piccoli



### ESERCIZIO

Far avvicinare i bambini della scuola materna alla matematica.



### RISPOSTA

Giochi con le forme geometriche, con gli insiemi e con i numeri per imparare un po' di matematica e soprattutto divertirsi insieme agli altri, nella convinzione che... non si è mai troppo piccoli per la matematica! I percorsi proposti sono:

#### **Matematica in ombra**

Per imparare a riconoscere le forme geometriche piane e solide, giocando con luce, buio e ombre.

#### **Apparecchia la matematica**

Per imparare a conoscere le forme e le simmetrie, partendo da quello che si trova a tavola tutti i giorni.

#### **Il fattore matematico**

Per introdurre i concetti di quantità, distanza e misura immaginando di trovarsi in una fattoria.

#### **Matematica in viaggio**

Come piccoli esploratori, in viaggio per imparare a orientarsi nello spazio



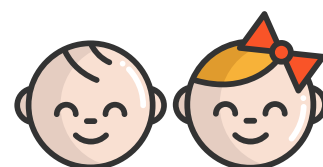
**Per chi?** Solo per le scuole



**Durata?** Tre incontri da 1 ora ciascuno



**Rimborso?** 90 € per un percorso



# dai 6 ai 10 anni



## Matematica al parco



### ESERCIZIO

Fare matematica ovunque, anche al parco in una bella giornata di sole.



### RISPOSTA

Chi ha detto che per imparare la matematica bisogna stare seduti dietro a un banco? Non è affatto così!

Saltando e correndo ci sarà l'occasione per i bambini di liberare le loro energie, giocare con le cifre, imparare a viaggiare tra i numeri negativi, osservare le forme che ci circondano, scoprire le proprietà delle figure geometriche... e passare qualche ora all'aria aperta.



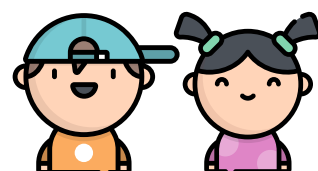
**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €



# dai 6 ai 10 anni



## MateNatale



### ESERCIZIO

Aggiungere un tocco di matematica alle festività natalizie.



### RISPOSTA

Si può rendere più originale il Natale aggiungendo un tocco di matematica nelle decorazioni per la casa o per l'albero, ma anche nei biglietti di auguri, nei pacchetti, a tavola... Questo laboratorio vi diventerà con giochi a tema, attività e creazioni per avere un punto di vista nuovo sulla festa più attesa dell'anno!



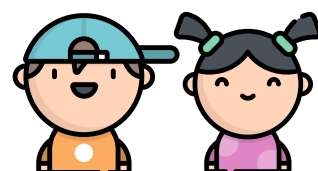
**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €





# dai 6 ai 10 anni



## MateCorsi



### ESERCIZIO

Allenare la propria mente per fare matematica (e imparare), divertendosi.



### RISPOSTA

Mini corsi con attività pomeridiane, per imparare a guardare la matematica con occhi nuovi.

I nostri percorsi:

#### MateMagia

Giochiamo con i numeri, con le carte e con le forme per imparare alcuni trucchi da... matematici. Per poi sorprendere i nostri amici, i genitori e magari anche gli insegnanti!

#### MateTest

Come affrontare le prove INVALSI con più serenità? Proviamo a lavorarci insieme, riscriverle, discuterle, risolverle per trasformarle da un test a un gioco collettivo!



**Per chi?**

Per tutti



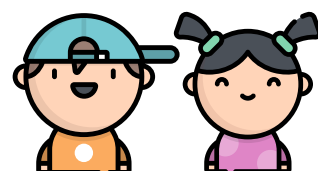
**Durata?**

4 incontri da 1 ora e 30 minuti ciascuno



**Rimborso?**

300 € per l'intero ciclo di incontri



# dai 6 ai 10 anni



## Giochiamo con la matematica



### ESERCIZIO

Far giocare e divertire i bambini per imparare e assimilare meglio alcuni argomenti del programma di matematica.



### RISPOSTA

Una serie di incontri per giocare con i numeri, le operazioni, le forme geometriche, la logica e i problemi. Giochi a squadre e attività di gruppo porteranno i bambini a confrontarsi con concetti matematici che dovranno affrontare nel loro percorso scolastico, creando occasioni di approfondimento o nuovi stimoli per l'apprendimento. I tre incontri di ogni percorso sono diversi a seconda della classe:

#### **Classe seconda**

Giochiamo con le tabelline, con le operazioni, con la logica.

#### **Classe terza**

Giochiamo con il tangram, con le operazioni, con i problemi.

#### **Classe quarta**

Giochiamo con le tassellazioni, con le frazioni, con i problemi.

#### **Classe quinta**

Giochiamo con le aree, con le frazioni, con i problemi.



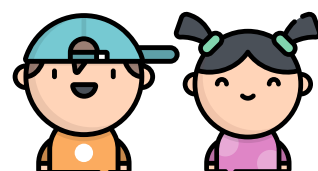
**Per chi?** Solo per le scuole



**Durata?** 3 incontri da 2 ore ciascuno



**Rimborso?** 180 € per l'intero ciclo di incontri



# dagli 11 ai 13 anni



## Safari matematico



### PROBLEMA

Scoprire la matematica che è attorno a noi, stimolati da sfide e indovinelli.



### SOLUZIONE

Una caccia al tesoro che permette ai ragazzi di mettersi alla prova per vedere quanto li può guidare la loro logica e quanto invece serviranno le loro conoscenze geometriche e numeriche. Una sfida per vedere chi per primo riuscirà a risolvere tutti gli indovinelli!



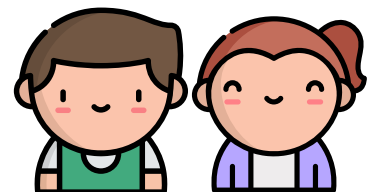
**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €



# dagli 11 ai 13 anni



## Math with us



### PROBLEMA

Mettere alla prova le abilità logiche - matematiche e tutto quello imparato a scuola.



### SOLUZIONE

Mini corsi con attività pomeridiane, per imparare a guardare la matematica con occhi nuovi.

I nostri percorsi:

#### Caccia ai problemi

Cosa fa un matematico? Risolve problemi! Ma quali? Come? Scopriamolo assieme mettendo alla prova le nostre abilità di ragionamento imparando a fare ipotesi e sostenere tesi, discutere con i compagni, cercare soluzioni e inventare nuovi problemi.

#### MateMagia

Giochiamo con i numeri, con le carte e con le forme per imparare alcuni trucchi da... matematici. Per poi sorprendere i nostri amici, i genitori e magari anche gli insegnanti!

#### MateTest

Come affrontare le prove INVALSI con più serenità? Proviamo a lavorarci insieme, riscriverle, discuterle, risolverle per trasformarle da un test a un gioco collettivo!



**Per chi?**

Per tutti



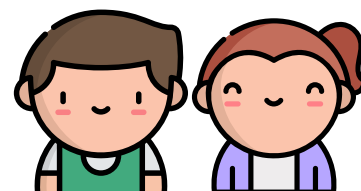
**Durata?**

4 incontri da 1 ora e 30 minuti ciascuno



**Rimborso?**

300 € per l'intero ciclo di incontri



# dagli 11 ai 13 anni



## Pillole di matematica



### PROBLEMA

Vedere la matematica "in azione" sperimentando in prima persona.



### SOLUZIONE

Attraverso attività a gruppi, si approfondiranno alcuni argomenti specifici cercando di dare un punto di vista nuovo sulla matematica a partire da quanto si studia in classe ed esplorando nuovi concetti. Gli incontri disponibili affrontano i seguenti argomenti:

- Giochi di strategia
- Trucchi di magia e problem solving
- Orientarsi sul piano cartesiano
- Implicazioni logiche e argomentazione



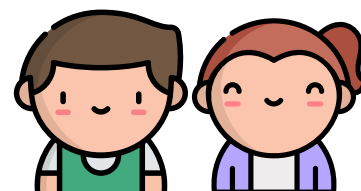
**Per chi?** Solo per le scuole



**Durata?** 2 ore per ciascun incontro



**Rimborso?** 70 € per incontro



# *dagli 11 ai 13 anni*



## **Matematica e realtà**



### **PROBLEMA**

Scoprire come un matematico affronta e risolve alcuni problemi tratti dalla realtà che ci circonda.



### **SOLUZIONE**

Attraverso un percorso di 5 incontri costituito da attività a gruppi e momenti di discussione, agli studenti verrà presentata una situazione reale, a cui si dovrà cercare una soluzione, formulando ipotesi, creando un modello astratto e utilizzando strumenti matematici. Gli studenti verranno guidati nell'acquisire sempre più indipendenza fino a produrre una relazione finale autonoma sul lavoro svolto.

I percorsi disponibili sono:

#### **Automi cellulari**

Come studiare i fenomeni di diffusione, come gli incendi o le epidemie, con l'aiuto del computer e del coding?

#### **Teoria dei giochi**

Come descrivere il comportamento umano utilizzando la matematica?

#### **Crittografia**

Come scrivere e ricevere messaggi cifrati?



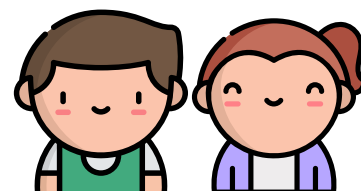
**Per chi?** Solo per le scuole



**Durata?** 5 incontri da 2 ore



**Rimborso?** 400 € per l'intero ciclo di incontri



dai 14 anni



## La matematica è un'opinione



### TEOREMA

La matematica è un'opinione. E spesso, è un'opinione sbagliata.



### DIMOSTRAZIONE

Ha ragione chi dice che più velocemente risolvo l'esercizio più sono bravo? È vero che alcune persone sono portate per la matematica e altre no? E gli uomini sono più bravi delle donne o è solo un mito? A queste, ad altre domande e luoghi comuni tenta di dare una risposta questo incontro, rivolto non solo a chi sta ancora studiando e vuole orientarsi verso il futuro, ma a tutti, anche a chi la scuola l'ha lasciata da un pezzo, ma nutre qualche diffidenza verso il mondo dei numeri.

Un percorso attraverso testimonianze reali e storie di grandi matematici, di scoperte immediate e di altre lunghe secoli, per scoprire che la matematica non è solo quella che si studia a scuola e per capire se matematici si nasce...o si diventa!



**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €



daí 14 anni



## Cos'è la teoria dei giochi



### TEOREMA

Anche i matematici giocano ed è una cosa seria.



### DIMOSTRAZIONE

Cosa si intende per «gioco» quando si decide di studiarlo utilizzando gli strumenti della matematica? Questo è quello di cui si occupa la teoria dei giochi, una delle discipline più giovani della matematica, ma in continuo sviluppo, con applicazioni nelle scienze economiche, politiche, sociali... Numerosi Nobel per l'economia sono stati assegnati proprio a studiosi di questa materia, ma le basi della teoria sono semplici e accessibili a tutti, tanto da essere applicabili anche nelle scelte della vita di tutti i giorni, come ad esempio dividere il costo di una corsa in taxi con gli amici o decidere con chi uscire a cena.

Un incontro per conoscere le ipotesi della teoria e scoprire, attraverso racconti ed esempi, come risolvere alcuni problemi... trasformandoli in giochi!



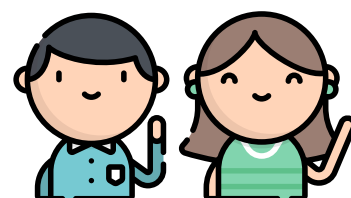
**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €





daí 14 anni



## Modelli matematici... alla griglia! \_\_\_\_\_



### TEOREMA

Per capire meglio la realtà che ci circonda a volte bastano una griglia e un calcolatore!



### DIMOSTRAZIONE

Cos'ha da dirci la matematica riguardo alla segregazione nei quartieri delle nostre città o alla popolazione di pesci del mare Adriatico? Che c'entra la simulazione di un incendio forestale con la diffusione di un'epidemia?

Basandosi su diversi di esempi di automi cellulari e di modelli agent-based, si vedrà come semplici modelli matematici possano venire in nostro soccorso nel comprendere meglio fenomeni che paiono complicati, strani o addirittura controintuitivi. Grazie ad una griglia e ad una manciata di semplici regole, si possono generare simulazioni di “mondi” dai comportamenti complessi, che talvolta ci aiutano a capire qualcosa in più del mondo in cui viviamo.



**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €



daí 14 anni



## Due passi nella rete



### TEOREMA

Internet funziona anche grazie alla matematica.



### DIMOSTRAZIONE

Un breve viaggio alla scoperta della matematica che si cela dietro internet. Passeggeremo tra grafi e crittografia, due argomenti fondamentali nell'uso odierno della rete, ma che rimangono poco noti al grande pubblico. Come fanno i nostri messaggi ad attraversare l'oceano? Perché è sicuro fare pagamenti online? Come si diffondono le notizie tra i nostri contatti?

Vediamo la matematica in azione, per scoprire come le nostre vite sono ormai fondamentalmente legate a questi due affascinanti argomenti!



**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €



daí 14 anni



## Quando le tazze sono ciambelle



### TEOREMA

La geometria non è solo studiare le forme.



### DIMOSTRAZIONE

La geometria, come ci hanno insegnato sin dal primo giorno di scuola, è la matematica che studia le forme. Ma c'è qualcosa da dire oltre Pitagora, Euclide e il piano cartesiano? Cosa rimane ancora da sapere sulle forme e sulle loro caratteristiche? Ma soprattutto: quand'è che due oggetti "hanno la stessa forma"? La branca della matematica che studia la risposta più generale a queste (e a molte altre) domande si chiama topologia e, secondo gli studi di grandi psicologi come Piaget, costituisce il primo livello di pensiero geometrico che sviluppiamo da bambini. Faremo dunque un balzo indietro, a quando avevamo 4 anni e guardavamo il mondo con occhi topologici. Un mondo che oggi ci apparirebbe assai bizzarro, quasi folle, fatto di superfici che hanno perso l'orientamento, sfere che non si lasciano pettinare e tazze che sono ciambelle...



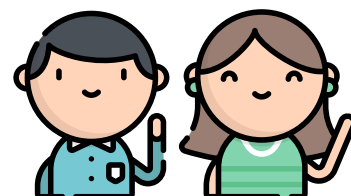
**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €



daí 14 anni



## Questione di dimensioni



### TEOREMA

Il mondo ci appare più "piatto" di quanto possiamo immaginare.



### DIMOSTRAZIONE

Punto, segmento, quadrato, cubo, ... è una sequenza di oggetti di dimensione via via più alta, ma... si può continuare? Se sì, come? Sembra difficile riuscire a immaginare una quarta dimensione, ma con l'ausilio di una potente analogia e di un pizzico di rigore matematico, è possibile costruire delle "ombre 3D" dei suoi "abitanti".

Il percorso proposto in questa conferenza è un viaggio che parte dal mondo piatto di Flatlandia, fa tappa in quello a tre dimensioni e poi approda nell'iperspazio quadridimensionale, per tentare di immaginare e visualizzare dei modelli significativi di alcuni oggetti 4D.



**Per chi?** Per tutti



**Durata?** 2 ore



**Rimborso?** 120 €



# *dagli 0 ai 99 anni*



## **PiGioco**

---



### **TEOREMA**

Ci si può divertire e giocare con la matematica anche da adulti.



### **DIMOSTRAZIONE**

Per chi vuole dimenticare il legame “matematica-compiti” e mettere alla prova le proprie conoscenze matematiche (e non), ecco un gioco a squadre fatto di domande logiche, oggetti da costruire, curiosità e aneddoti da imparare, abilità artistiche e teatrali. Una sfida da lanciare ai propri amici per imparare e divertirsi insieme.



**Per chi?**

Per feste, scuole e manifestazioni pubbliche

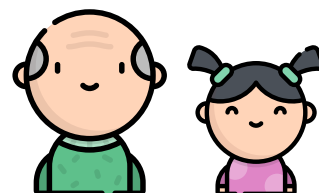


**Durata?**

2 ore



**Rimborso?** 120 €



# *dagli 0 ai 99 anni*



## **Matematica da asporto**



### **TEOREMA**

Si può giocare con la matematica ovunque e con qualsiasi materiale.



### **DIMOSTRAZIONE**

Uno stand colorato e interattivo rivolto a grandi e piccini, per mettersi alla prova e portare a casa un po' di matematica. Giochi, puzzle, sfide e molto altro per divertirsi con la matematica e imparare giocando.

Con materiali semplici e di recupero sarà possibile realizzare oggetti matematici da portare con sé oppure arricchire la propria cultura matematica. Un gioco o una nuova scoperta: non si tornerà a casa a mani vuote!

**Per chi?**

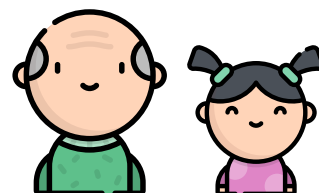
Per feste, scuole e manifestazioni pubbliche

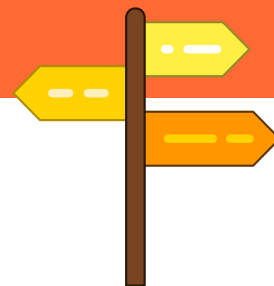
**Durata?**

dalle 2 ore

**Rimborso?**

120 € per 2 ore





## INFORMAZIONI GENERALI

- Tutte le attività sono pensate per essere svolte (anche) in uno spazio chiuso, escluse Matematica al parco e Safari Matematico che necessitano di uno spazio ampio e possibilmente all'aperto.
- Le attività nelle scuole sono pensate per classi di circa 25 studenti, ad eccezione di quelle per la fascia 3-5 anni, che sono pensate per gruppi di massimo 15 bambini.
- Tutte le attività possono essere adattate per venire incontro alle esigenze.
- I rimborsi indicati non comprendono IVA ed eventuali spese di viaggio.



## CONTATTI

**Mail:** [pigreco@luogoideale.org](mailto:pigreco@luogoideale.org)

**Telefono:** +39 3388842571 (Martina)  
+39 3476540364 (Giulia)

**Sito:** [www.luogoideale.org](http://www.luogoideale.org)

**Facebook:** [pigreco.luogoideale](https://www.facebook.com/pigreco.luogoideale)

**Lasciatevi contagiare dalla matematica!**