

 Laboratori di matematica e scienze per le scuole dell'infanzia, primarie e secondarie - percorsi ed esperienze in classe **Che cos'è** Si tratta di una serie di attività di Matematica con approccio laboratoriale. Le attività vengono condotte da tutor che fanno parte di una equipe specializzata coordinata dal prof. Brunetto Piochi. I tutor svolgeranno le loro attività direttamente nelle classi (o comunque presso le sedi indicate dagli enti che ne hanno fatto richiesta) negli orari concordati, in modo da proporre agli alunni attività costruite secondo quanto previsto nelle Indicazioni Nazionali; alcune di queste attività si possono considerare come introduttive a percorsi di Robotica.

- A SPASSO CON L'AMICA APE**

Realizziamo percorsi per insegnare all'amica Ape a muoversi secondo le istruzioni programmate. Una prima introduzione ai percorsi e alle figure geometriche attraverso il gioco con il robot programmabile BeeBot. I bambini sperimenteranno in prima persona come darsi a vicenda le istruzioni e come poi tradurle per l'Ape robot.

Scuola Primaria

- L'AMICA APE CHE SCOPRI LA MATEMATICA**

Una introduzione alla programmazione realizzando percorsi e prendendo misure con l'aiuto dell'amica BEE-BOT. (Classi 1a-2 a-3 a) Una introduzione ai percorsi, ai numeri, alle figure geometriche, alla misura attraverso il gioco con il robot programmabile BeeBot. Le attività proposte saranno adattate al livello della classe in accordo con l'insegnante, scegliendole fra quelle disponibili. I bambini sperimenteranno come programmare le istruzioni per far realizzare all'Ape robot i percorsi che desiderano

- REGOLARITÀ e RITMI**

Una serie di giochi e proposte per scoprire e realizzare ritmi, regolarità e loro rappresentazioni. (Classi 1a-2 a-3 a) Varie attività per scoprire o inventare ritmi e sequenze, da disegnare descrivere e rappresentare. Riscopriremo le regolarità che guidano molte delle realizzazioni umane o che guidano alla costruzione delle tabelline e della tavola pitagorica, ecc.

- GIOCHIAMO A INVENTAR PROBLEMI**

Inventare problemi è un ottimo modo per riconciliarsi con loro e imparare a risolverli con fantasia e creatività (Classi 3 a-4 a) Un percorso multidisciplinare nel quale, partendo da un gioco della tradizione popolare, si costruiscono e si manipolano testi-problema, si costruiscono storie fantastiche, le si trasforma per farne nascere altri problemi...

- UN'AUTOMOBILE PER DISEGNARE**

Programmare uno strumento per fargli disegnare percorsi e figure esattamente come li abbiamo pensati. (Classi 4 a-5 a) Un laboratorio per imparare a programmare la PRO-BOT, un'automobile in scala, per farle disegnare una figura scelta da noi, con le caratteristiche e le precise misure date

Scuola Secondaria di I grado

(tutti i percorsi proposti sono consigliati per le classi 1a e 2 a)

- TI STIMO**

Un percorso sulle misure e sulla capacità di valutare a occhio grandezze o risultati. Tutti gli studenti imparano a fare le equivalenze. Eppure la maggior parte di loro lo fa in modo meccanico, senza il minimo controllo sui risultati. Da qui nasce l'idea di lavorare sulla misura (cosa significa misurare? cosa è una grandezza? cosa è una unità di misura?) e sulla stima in modo da abituare i ragazzi a controllare l'attendibilità di un risultato e a non limitarsi all'uso di meccanismi automatici di calcolo.

- A CACCIA DI SEQUENZE NUMERICHE**

Sperimentare la curiosità e la creatività del ricercatore matematico, a caccia di sequenze. I ragazzi sono

affascinati dalle sfide, dagli indovinelli, dai misteri. Attraverso la presentazione di misteriose sequenze numeriche saranno condotti a scoprire formule e regolarità a inventare nuove sequenze congetturando e argomentando come un vero matematico.

- GEOMETRIA IN AUTOMOBILE**

Impariamo a programmare la nostra auto perché ci aiuti a scoprire e realizzare le figure geometriche che vogliamo. Cosa c'è di più divertente che guidare un'automobile a distanza? E cosa c'è di più noioso di un banale esercizio di geometria? Eppure, unire queste due attività può produrre un risultato assolutamente affascinante! Provare per credere.