

Non solo calcoli

Corso di aggiornamento per docenti di scuola primaria e secondaria di primo grado

Il corso propone una riflessione su alcune idee portanti della disciplina, dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria di primo grado (per un possibile percorso a spirale). Gli argomenti saranno trattati mostrando lo sviluppo del pensiero logico, con l'intrecciarsi dei diversi piani della competenza matematica (conoscenze, abilità e atteggiamenti).

Il corso si articola in quattro incontri di due ore ciascuno, secondo le seguenti quattro tematiche.

Il concetto di area

Come porre le basi per un corretto sviluppo dell'idea di misura? come sviluppare le abilità di calcolo?

- manipolazione (esperienze pratiche di misura, giochi di costruzioni "Lego", ...)
- dalla manipolazione all'astrazione: l'uso della carta a quadretti
- oltre la carta a quadretti: mezzi e quarti
- l'algebra delle formule

Il concetto di relazione e confronto

Il "caso" delle frazioni. Perché non si può separare l'idea di frazione dall'idea di relazione di equivalenza?

- dividere in parti uguali
- dalla rappresentazione all'astrazione
- chi ne ha di più?
- pensare proporzionalmente: l'idea di funzione e di numero come operatore

Intuizione e controintuizione

Alcuni "paradossi" matematici.

- il "paradosso" dei compleanni e il "paradosso" di Monty-Hall
- lancio di una moneta, di un dado, di due dadi: gli esperimenti funzionano?
- i "paradossi" della probabilità condizionata
- il "paradosso" del barbiere

Il laboratorio di matematica

Progettare un ambiente di lavoro per sviluppare abilità di *problem solving*.

- esercizio o problema?
- quando aritmetica, algebra e geometria si intrecciano
- un percorso "a spirale": problemi leggibili su più livelli
- proposte di laboratori "chiavi in mano"

Docente: Prof. Marina Cazzola

Per informazioni scrivere a formazione.matematica@unimib.it

<https://groups.google.com/forum/#!forum/dmbn>

<https://www.matapp.unimib.it/it/didattica/corsi-aggiornamento-docenti-delle-scuole>