



FEDERAZIONE
ITALIANA
MATHESIS

Corso-Laboratorio online per insegnanti della scuola secondaria A.S. 2024/25

Problem solving e gare integrati nell'insegnamento della Matematica

Progetto della Federazione Italiana Mathesis in collaborazione con il Centro PRISTEM dell'Università Bocconi di Milano

Il Corso-Laboratorio, organizzato dalla FIM in collaborazione con il Centro PRISTEM dell'Università Bocconi di Milano, si rivolge a docenti di matematica della scuola secondaria, di primo e di secondo grado, interessati al problem solving e alla partecipazione degli studenti a gare e giochi matematici. Il Corso-Laboratorio - che sarà tenuto da docenti esperti nella preparazione degli studenti a gare matematiche e da "giochisti", vincitori di gare nazionali e internazionali - propone un percorso costituito da attività ed esperienze di risoluzione di problemi utili ad estendere ed approfondire le competenze nel problem solving e nella preparazione degli studenti alle gare matematiche.

Docenti, relatori e conduttori del corso

Il corso è tenuto da Giacomo Bertolucci, Pietro Di Martino, Jacopo Garlasco, Nando Geronimi, Enrico Munini, Luigi Tomasi.

Contributi e collaborazioni:

Contributi di docenti esperti di gare di matematica: Filomena De Luca, Patrizia Previtali, Maria Antonietta Pici

Modalità di fruizione: a distanza in modalità sincrona su piattaforma Google Meet.

Descrizione.

Il corso-laboratorio si articola in dodici incontri di due ore ciascuno:

- incontro iniziale sul problem solving nell'ambito pedagogico e nell'ambito della didattica disciplinare della matematica;
- dieci incontri dedicati a riflessioni teoriche ad attività laboratoriali di problem solving in diversi ambiti della Matematica;
- incontro conclusivo dedicato alle abilità/competenze richieste dalle gare e quelle delle Indicazioni Nazionali/Linee Guida



Obiettivi

- Conoscere le metodologie di problem solving per abituare gli studenti ad affrontare situazioni problematiche.
- Adottare strategie di insegnamento-apprendimento che offrano l'opportunità di affrontare problemi diversi rispetto a quelli comunemente proposti e che promuovano una maggiore consapevolezza e attenzione verso le attività scolastiche.
- Applicare l'insegnamento per problemi al fine di promuovere la motivazione degli studenti, finalizzandolo anche alle gare di matematica.
- Promuovere la capacità di identificare i punti di forza e di debolezza degli studenti impegnati nel problem solving e di sviluppare strategie di allenamento efficaci.
- Conoscere alcuni contenuti matematici, anche non curricolari, utili per gare di matematica.
- Confrontare le abilità e le competenze richieste dalle gare con quelle delle Indicazioni Nazionali/Linee Guida anche attraverso l'analisi di testi di competizioni matematiche.

Contenuti

- Il problem solving in Matematica.
- Aritmetica e Algebra, Geometria, Calcolo combinatorio e Probabilità per problemi.

Strumenti

- Schede con problemi da risolvere.
- Libri e pubblicazioni di Matematica per le gare.
- Siti web con materiale relativo alle gare individuali e a squadre.

Tecniche

- Presentazione di tecniche di problem solving in Aritmetica e Algebra, Geometria, Calcolo combinatorio e Probabilità.
- Risoluzione di problemi di gare di matematica.

Modalità di conduzione

Le modalità di conduzione avranno un carattere operativo e laboratoriale. A brevi esposizioni introduttive dei contenuti seguiranno esercitazioni guidate e attività laboratoriali da cui si prenderà spunto per considerazioni e discussioni sul problem solving e sui contenuti proposti.



Calendario e modalità di partecipazione

DATA	ORA	RELATORE	TITOLO
24 OTTOBRE 2024	16-18	DI MARTINO	<i>Problem solving in matematica: obiettivi, ostacoli e necessità</i>
31 OTTOBRE	16-18	GARLASCO	<i>Calcolo combinatorio e probabilità</i>
7 NOVEMBRE	17-19	BERTOLUCCI	<i>Pigeonhole (principio dei cassetti)</i>
28 NOVEMBRE	17-19	BERTOLUCCI	<i>Grafi</i>
5 DICEMBRE	16-18	MUNINI	<i>Problemi relativi al calcolo delle aree in diversi contesti</i>
19 DICEMBRE	16-18	TOMASI	<i>Problemi dimostrativi di Geometria</i>
9 GENNAIO 2025	16-18	GERONIMI	<i>Un Circolo Matematico locale?</i>
23 GENNAIO	16-18	GARLASCO	<i>Sequenze numeriche</i>
6 FEBBRAIO	16-18	GERONIMI	<i>Tutto è numero</i>
13 FEBBRAIO	16-18	GARLASCO	<i>Equazioni diofantee</i>
6 MARZO	16-18	GERONIMI	<i>Martin Gardner</i>
13 MARZO	16-18	MUNINI, PICI PREVITALI, TOMASI.	<i>Le abilità/competenze richieste dalle gare e quelle delle IN/LG.</i>

Il corso - laboratorio si articolerà in 12 videolezioni in modalità sincrona, su piattaforma Google Meet.

Periodo ottobre 2024 – marzo 2025

10 incontri si terranno di giovedì dalle 16 alle 18; due, sempre di giovedì, dalle 17 alle 19.

Ore previste: 24 ore in modalità sincrona

La fruizione dei materiali, che verranno resi disponibili sulla piattaforma del corso, potrà avvenire durante l'intero periodo di svolgimento dello stesso.

Alla fine del corso verrà rilasciato un attestato, valido come formazione, per una frequenza di almeno 18 ore e per un massimo di 24 ore.

Iscrizione



FEDERAZIONE
ITALIANA
MATHESIS

Per informazioni e aggiornamenti consultare il sito della Federazione Italiana Mathesis o scrivere a info@federazionemathesis.it.