

SCUOLA ESTIVA DI MATEMATICA

PER I DOCENTI DELLA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

Roma 25 - 29 luglio 2016 - Casa La Salle

PROGRAMMA

Il programma della scuola si fonda sull'attività di laboratorio: fare matematica (anche con l'uso degli strumenti informatici e di calcolo) partendo da problemi e situazioni problematiche. Sono previsti 8 laboratori ciascuno con una sua lista di problemi sui quali lavorare e confrontarsi.

25 luglio	Dalle ore 9.00 alle ore 13.00	Dalle ore 15.00 alle ore 19.00
Laboratori		Introduzione ai lavori. Dalla semplice algebra alla profonda analisi. Attività. Divisione dei polinomi, potenza del binomio, derivate e integrali. Limiti delle organizzazioni didattiche. Laboratorio geometrico cooperativo.
26 luglio	Dalle ore 9.00 alle ore 13.00	Dalle ore 15.00 alle ore 19.00
Laboratori	Matematizzazione e Financial Literacy. Introduzione al tema. Attività Esercizi e problemi legati alla realtà. Discussioni di gruppo sulle strategie risolutive e il loro valore formativo Le prove Invalsi come prove significative per il conseguimento delle competenze prescritte. Attività Analisi in gruppo dei test della classe seconda. Formulazione di prove equivalenti. Esame strategie risolutive.	Fare matematica Insieme. Introduzione. Attività Diverse volte. La soluzione del problema di Basilea: da Eulero alle funzioni meromorfe. Un viaggio tra storia e matematica, per rivedere argomenti di analisi e di metodi matematici, e una scorribanda in un problema ancora aperto: il calcolo della costante di Apery.
27 luglio	Dalle ore 9.00 alle ore 13.00	Dalle ore 15.00 alle ore 19.00
	Probabilità e statistica.	Conoscenze e competenze

Laboratori	<p>Attività. Esame di alcuni problemi su cui riflettere. Utilizzo del software geogebra in statistica e probabilità. <i>(È consigliato l'utilizzo di un proprio tablet o PC per le esercitazioni.)</i></p>	<p>richieste dalla prova scritta di matematica agli esami di Stato. Attività. formulazioni e contenuti (teorici, procedurali, applicativi, storici e culturali)</p>
28 luglio	Dalle ore 9.00 alle ore 13.00	Dalle ore 15.00 alle ore 19.00
Laboratori	<p>“Problemi” di modellizzazione Introduzione. Video “ <i>La parabola di Marco e Luca</i>”, criticità e punti di forza delle prove contestualizzate, doppia natura dei concetti matematici. Costruire modelli matematici della realtà e risolvere problemi contestualizzati: relazioni, funzioni, grafici, massimi e minimi, concetto di derivata e di integrale, valor medio. Attività. Tracce di problemi di applicazione alla realtà: contenuti e formulazioni. Costruzione di una guida per aiutare lo studente nella risoluzione del problema.</p>	<p>Fisica e Matematica Introduzione al tema. Attività. Enunciati di tre problemi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il campo magnetico 2. La relatività ristretta 3. Capacità elettrica e condensatori. <p>Proposte di soluzioni. Discussione sulle strategie risolutive.</p>
29 luglio	Dalle ore 9.00 alle ore 13.00	
Laboratori	<p>Geometria Introduzione. Attività. Geometria euclidea dopo Euclide. Dimostrazioni.</p>	

I problemi proposti in ciascun laboratorio sono illustrati in apposite schede e costituiranno il punto di avvio delle attività coordinate da: Silvana Bianchini, Tiziana Bindo, Domenico Bruno, Antonietta Carbone, Enza Fico, Massimo Fioroni, Michelangelo Di Stasio, Serenella Iacino, Adriana Lanza, Elisabetta Lorenzetti, Marcello Pedone, Annalisa Santini, Antonio Scinicariello, Luigi Verolino.

Il costo della scuola estiva rientra nella formazione certificata e finanziata coi 500 euro della card personale dei docenti.

*Il Direttore del Corso
Maria Grazia D’Ambra*