



**M A T H E S I S**  
Società Italiana di Scienze Matematiche e Fisiche  
SEZIONE DI UDINE  
Presso I.S.I.S. "A. MALIGNANI"  
V.le Leonardo da Vinci, 10 - 33100 UDINE  
<http://mathesis-ud.uniud.it/>

Udine, 11 ottobre 2017

Gentile collega,

anche per l'anno scolastico 2017-2018 la sezione Mathesis di Udine propone alcune attività specificatamente rivolte agli insegnanti di Matematica degli Istituti di Istruzione secondaria di primo grado. In particolare propone un percorso di aggiornamento/formazione di seguito illustrato:

- a) **primo incontro:** *conferenza* a cura del prof. Giorgio Bolondi (Università di Bologna) sulla prova INVALSI di matematica e gli obiettivi imprescindibili dell'insegnamento della matematica nella scuola secondaria di primo grado (durata: 2 h – data: 22 novembre 2017, dalle 16 alle 18 – ISIS Malignani, Udine);
- b) **secondo incontro:** *conferenza* a cura del prof. Paolo Dall'Aglio (I.S.I.S. Fermo Solari - Tolmezzo) sull'insegnamento del calcolo delle probabilità nella scuola secondaria di primo grado (durata prevista: 2h – periodo: febbraio 2018 – ISIS Malignani, Udine);
- c) **terzo incontro:** *laboratorio didattico* a cura delle prof.sse Marzia Toso e Chiara Milan (I.S.I.S. "A. Malignani" - Udine) sull'uso del software "Geogebra" nell'insegnamento della geometria nella scuola secondaria di primo grado (durata prevista 6h – periodo: marzo-aprile 2018 – ISIS Malignani, Udine).

Le proposte precedenti, di seguito illustrate, hanno l'intento di dare continuità al ciclo di iniziative didattiche legate all'insegnamento della matematica nella scuola secondaria di primo grado, aperto lo scorso anno dalla conferenza del dott. Daniele Gouthier dal titolo "*Di chi sono le parole della Matematica*".

#### **PRIMO INCONTRO: CONFERENZA INVALSI E OBIETTIVI INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA**

A seguito della riforma della "Buona Scuola" e dell'imminente emanazione del decreto attuativo, l'esame di terza media del 2018 subirà profondi cambiamenti, a partire dall'eliminazione della prova INVALSI, che sarà tuttavia somministrata nel corso dell'anno scolastico e rappresenterà un requisito imprescindibile per l'ammissione all'Esame. Il prof. Bolondi presenterà le nuove modalità di somministrazione della prova – che sarà digitalizzata – e, attraverso l'analisi delle criticità emerse dai risultati delle prove passate, illustrerà quali sono gli obiettivi imprescindibili da conseguire nell'insegnamento della matematica nella scuola secondaria di primo grado.

##### *Breve presentazione del relatore*

Il prof. Giorgio Bolondi, esperto di didattica della matematica, è attualmente professore ordinario di Geometria presso l'Università di Bologna e Presidente della Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica dell'Unione Matematica Italiana. Fa parte del gruppo di lavoro incaricato della scrittura del quadro di riferimento per la matematica per le valutazioni nazionali INVALSI e coordina la revisione scientifica della parte di matematica della prova, in particolare si è occupato delle prove Nazionali conclusive del primo ciclo di istruzione. Ha al suo attivo numerose pubblicazioni e attività di divulgazione scientifica (per maggiori informazioni visitare la pagina <https://www.unibo.it/sitoweb/giorgio.bolondi/cv>).

#### **SECONDO INCONTRO: CONFERENZA SULL'INSEGNAMENTO DEL CALCOLO DELLE PROBABILITA'**

Il concetto di probabilità ha avuto nel corso dei secoli definizioni diverse e mai soddisfacenti, fino alla proposta "rivoluzionaria" di Bruno De Finetti: l'approccio soggettivo. La complessità dell'argomento e l'elevato numero di tematiche da affrontare in classe in tempi non adeguati, spesso rappresentano degli ostacoli alla trattazione del calcolo delle probabilità. Si cercherà quindi di capire come presentare questo percorso seguendo un approccio sia storico che epistemologico adatto al livello della scuola secondaria di primo grado, anche per mezzo di esercizi ed esperimenti, per apprezzarne il valore culturale e formativo.

### *Breve presentazione del relatore*

Il prof. Paolo Dall'Aglio, ha insegnato matematica per un decennio nella scuola secondaria di primo grado ed è attualmente docente di matematica presso l'I.S.I.S. "F. Solari" di Tolmezzo. Ha al suo attivo un dottorato di ricerca in matematica conseguito presso la SISSA di Trieste. Si interessa di didattica e di continuità tra i due cicli di istruzione ed ha tenuto lezioni in occasione di Stage per gli allievi delle scuole secondarie di primo grado organizzati dalla Mathesis di Udine.

### **TERZO INCONTRO: LABORATORIO DIDATTICO DI "GEOGEBRA"**

La ricerca didattica degli ultimi anni ha molto investigato sulle potenzialità dei software di geometria dinamica come Geogebra nell'apprendimento della Matematica, ponendo particolare attenzione agli aspetti cognitivi legati alla dinamicità e alle molteplici rappresentazioni degli oggetti. Emerge in modo chiaro che il cambiamento metodologico prodotto dall'utilizzo di tali software è efficace sia nei processi di apprendimento che in quelli di insegnamento. Il percorso proposto prevede tre pomeriggi in laboratorio di informatica con lo scopo di presentare e sperimentare delle attività didattiche di tipo laboratoriale utilizzando il software di geometria dinamica Geogebra. I tre pomeriggi sono rivolti sia a chi non conosce il software (grazie alla compresenza di 2 tutor), sia a chi già lo conosce ad un livello intermedio e vuole confrontarsi con i percorsi didattici proposti. Nei laboratori si realizzeranno numerosi esempi di figure dinamiche al fine di esplorare concetti della geometria piana, quali i punti notevoli di un triangolo, triangolo rettangolo e teorema di Pitagora, quadrilateri, con utilizzo anche del foglio di calcolo integrato con la vista algebrica e grafica. Le attività presentate verranno discusse anche dal punto di vista della collocazione curricolare e degli aspetti metodologici correlati.

### *Breve presentazione delle relatrici*

Le prof.sse Chiara Milan e Marzia Toso sono attualmente docenti di matematica presso il Liceo delle Scienze Applicate (LSA) "A. Malignani" e referenti del Potenziamento in matematica per gli allievi del biennio del LSA "A. Malignani" nell'ambito del progetto "Matematica per l'Eccellenza". Curano attività sperimentali nell'ambito del Progetto "LabCo – e-learning, attività collaborative, giochi didattici e repository di materiali" (I.S.I.S. "A. Malignani") e come tutor hanno proposto laboratori didattici come la "La geometria del triangolo" rivolto agli allievi delle classi terze della Scuola Media "A. Manzoni".

Ciascun incontro prevederà uno spazio aperto alla discussione e alla riflessione collettiva.

**La proposta di aggiornamento/formazione è riconosciuta e inserita nel sito nazionale della Mathesis che è ente qualificato alla formazione dei docenti, ai sensi del D.M. n. 177/2000 e della Direttiva n. 90 del 2003, come risulta dal D.M. del 26 luglio 2007. Ai sensi della nota MIUR - Direzione Generale del Personale della Scuola Prot. n. 0003096 del 02/02/2016 "Le iniziative formative promosse da soggetti definitivamente accreditati come enti di formazione da parte del MIUR ai sensi della Direttiva 90/2003 sono riconosciute dall'Amministrazione Scolastica e quindi non necessitano di specifico esonero".**

Al termine di ciascun incontro sarà rilasciato, su richiesta, un attestato di frequenza con l'indicazione del numero delle ore.

Si segnala che la partecipazione alle conferenze dei proff. Bolondi e Dall'Aglio è libera. La partecipazione al laboratorio di Geogebra è a numero chiuso (max 30 persone) e necessita, pertanto, di iscrizione. Ulteriori informazioni sulle modalità di partecipazione alle iniziative, comprese le modalità di iscrizione al laboratorio, saranno fornite successivamente.

Fiducioso nell'interesse che vorrai mostrare per le iniziative proposte, porgo cordiali saluti e ti auguro un proficuo e sereno anno scolastico.

Il Presidente della Sezione Mathesis di Udine  
prof. Salvatore Damantino  
(email: mathesisudine@gmail.com)