

**Laboratori PLS                    2010-11**  
**Matematica - Sapienza, Università di Roma**

***Catastrofi***

**Descrizione sintetica** Il laboratorio prende spunto dalla "Teoria delle catastrofi", con lo scopo didattico di motivare lo studente al calcolo algebrico e differenziale in presenza di parametri, e di aiutarlo a sviluppare immagini geometriche di fenomeni complessi.

**Classi coinvolte:** classe 5 della Secondaria di secondo grado,

**Gli incontri** si svolgeranno presso il Liceo Scientifico Nomentano di Roma.

Responsabili universitari: Dario Benedetto e Guido Cavallaro

referenti nella Scuola: Elena Possamai

benedetto@mat.uniroma1.it, cavallaro@mat.uniroma1.it, elenapossa@libero.it

***Un'indagine a scuola per acquisire competenze in statistica***

**Descrizione sintetica** Il laboratorio prevede la conduzione di un'indagine statistica: predisposizione del questionario, raccolta dei dati, loro rappresentazione, elaborazione e interpretazione. Il computer sarà usato in varie fasi.

**Classi coinvolte:** classe 4 e classe 5 della Secondaria di secondo grado

**Gli incontri** si svolgeranno presso l' I.I.S. Benedetto Croce di Roma.

Responsabili universitari: Agostino Di Ciaccio e Maria Gabriella Ottaviani

referente nella Scuola: Giovanni Olivieri

agostino.diciaccio@uniroma1.it,

mariagabriella.ottaviani@uniroma1.it,

giovanni.olivieri@libero.it

***Strumenti informatici nell'apprendimento della matematica: un'introduzione a Mathematica***

**Descrizione sintetica** Il laboratorio è inteso a fornire le tecniche e le conoscenze per l'uso del software "Mathematica". L'idea è di rivisitare la matematica attraverso *MATHEMATICA* Fra l'altro, saranno trattati argomenti di algebra lineare (vettori e matrici) presenti nelle nuove Indicazioni nazionali.

**Classi coinvolte:** classe 3, classe 4, classe 5 della Secondaria di secondo grado

**Gli incontri** si svolgeranno presso il Liceo Scientifico L. Da Vinci di Terracina.

Responsabili universitari: Giulio Campanella

referente nella Scuola: Antonio Francini

campanella@mat.uniroma1.it, antosoinos@alice.it

### ***La meridiana e il teodolite***

**Descrizione sintetica** Argomenti di geometria dello spazio, con applicazioni all'astronomia, alla fisica e nella vita quotidiana.

**Classi coinvolte:** classe 4 e classe 5 della Secondaria di secondo grado

**Gli incontri** si svolgeranno presso due Scuole Superiori:

- Liceo Scientifico **Avogadro** di Roma
- Liceo Scientifico **Severi di Frosinone**, insieme ad altre Scuole della provincia di Frosinone: Liceo di Ceccano, Liceo Pietroboni di Alatri

Responsabili universitari: Elena Beretta e Lamberto Lamberti

referenti nelle Scuole: Federica Tommasi (Avogadro), Guido Dell'Uomo e Alessandra Turriziani (Liceo Severi); Stefania Fiorini (Ceccano), Angela Pelagalli e D'Auria Catello (Alatri)

beretta@mat.uniroma1.it, lamberti@mat.uniroma1.it, fedtom\_f@libero.it,  
guido.delluomo@alice.it, s.fiorini@email.it,

### ***Aspetti delle coniche***

**Descrizione sintetica** Le coniche compaiono in molti punti del programma scolastico (funzioni, luoghi di punti, sezioni di un cono). Si vogliono esaminare i legami fra i diversi aspetti, e trovare proprietà interessanti delle coniche (in matematica e in fisica).

**Classi coinvolte:** classe 3, classe 4, classe 5 della Secondaria di secondo grado

**Gli incontri** si svolgeranno presso il **Liceo Lucrezio Caro** di Roma; saranno coinvolti anche docenti e studenti dell'IIS **Vittoria Colonna** di Roma

Responsabili universitari: Marta Menghini e Paolo Piccinni

referenti nelle Scuole: Bruna Cavallaro (Lucrezio Caro), Michela Barsanti (Colonna)  
piccinni@mat.uniroma1.it, Marta.Menghini@uniroma1.it, b.cavallaro@fastwebnet.it,  
michelabarsanti@virgilio.it

### ***Poliedri virtuali***

**Descrizione sintetica** Numerosi software permettono di costruire e manipolare modelli di poliedri. Si analizzeranno criticamente le costruzioni fatte con il calcolatore, cercando di mettere in evidenza gli strumenti matematici usati.

**Classi coinvolte:** classe 3, classe 4, classe 5 della Secondaria di secondo grado

Gli incontri si svolgeranno presso il **Liceo Democrito** di Roma.

Responsabili universitari: Giuseppe Accascina ed Enrico Rogora

referente nella Scuola: Paola Contardi

rogora@mat.uniroma1.it, accascina@dmmm.uniroma1.it, pcontardi@yahoo.it

### ***Geometria e dimostrazione*** (replica di una laboratorio degli scorsi anni)

Il laboratorio si svolgerà presso il **Liceo Scientifico Morgagni**; saranno coinvolti anche docenti e studenti del Liceo **Montale**

Responsabile universitario: Claudio Bernardi

referenti nelle Scuole: Ida Spagnuolo (responsabile della replica),

claudio.bernardi@uniroma1.it, ida.fra@tiscali.it

### ***Pianificare una laurea scientifica: istruzioni per l'uso***

**Descrizione sintetica** Si tratta di un Laboratorio dedicato all'orientamento e all'autovalutazione degli studenti. Lo scopo è riflettere sulle competenze richieste per affrontare con successo i corsi di matematica di base presenti nella Facoltà di Scienze.

**Classi coinvolte:** classe 4 e classe 5 della Secondaria di secondo grado

**Gli incontri** si svolgeranno in Università.

Responsabili universitari: Carlotta Maffei e Claudio Bernardi

referenti dalle Scuole: Viviana Amati (Liceo Classico Albertelli), Lidia Ansini (IPS Stendhal), Francesca Nava (Liceo Scientifico Archimede), Enrico Pietropoli (Liceo Classico Montale), Enrico M. Scorzini (Liceo Classico Manara)

carlotta.maffei@uniroma1.it,

claudio.bernardi@uniroma1.it,

ansini@dmmm.uniroma1.it,

viviamati@fastwebnet.it,

enrico.pietropoli@libero.it,

scorzini@inwind.it, fran.nava@tiscali.it

### ***La matematica nella Gare di matematica***

**Descrizione sintetica** L'idea è di prendere spunto da quesiti assegnati in gare di matematica, non tanto per allenare gli studenti, quanto per esaminare tecniche e concetti, discutere generalizzazioni, trovare legami e applicazioni, ecc.

**Classi coinvolte:** Tutte le classi della Secondaria di secondo grado

**Gli incontri** si svolgeranno in Università.

Responsabili universitari: (da completare)

referenti dalle Scuole: M. Rita Agostini del Liceo Francesco d'Assisi; Andrea Antonelli del Liceo classico Virgilio; Gioia Battilomo del Liceo classico Tacito; Enrico Chiarini del Liceo Scientifico Farnesina; Maurizio Frigeni del Liceo classico Giulio Cesare; Anna Tecchio del Liceo scientifico Farnesina

annatecchio@tiscali.it, enrico\_chiarini@fastwebnet.it, gioiabattilomo@romascuola.net,

andr.antonelli@gmail.com, maurizio.frigeni@poste.it, mariarita.agostini@istruzione.it