

**ATTIVITA' DIDATTICA SVOLTA**  
**MATERIA: MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**  
**PROF. SUSANNA PIERINI CLASSE 3L**

Per ogni unità didattica vengono specificate le relative competenze, indicate con le rispettive lettere, come sotto elencato.

**1. Unità didattiche: conoscenze e abilità disciplinari**

**Competenze di base a conclusione del secondo biennio e quinto anno.**

- [A] Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- [B] Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- [C] Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- [D] Utilizzare gli strumenti informatici e correlare la conoscenza storica agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Durante l'anno sono stati svolti i seguenti moduli:

**Modulo1: Il piano cartesiano e la retta.**

**Modulo 2: la parabola**

**Modulo 3: la circonferenza**

**Modulo 4: l'ellisse**

**Modulo 5: l'iperbole**

**Modulo 6: cenni sullo studio di funzioni fratte**

*Conoscenze:* conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi all'anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche.

*Abilità:* essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l'attività di studio; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità didattiche.

**Gli argomenti effettivamente svolti sono i seguenti. Le parti sottolineate rappresentano gli obiettivi minimi che devono essere raggiunti per poter accedere alla classe successiva.**

**Modulo 1. Il piano cartesiano e la retta.** La retta e la sua equazione. Il coefficiente angolare, condizioni per determinare l'equazione di una retta. Rette parallele e perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Problemi sulla retta. **Competenze: A,B,C,D**

**Modulo 2. La parabola.** La parabola come luogo geometrico. Equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle x e delle y. Come trovare l'equazione di una parabola. Posizioni reciproche tra retta e parabola. Condizione di tangenza. **Competenze: A,B,C,D**

**Modulo 3. La circonferenza.** La circonferenza come luogo geometrico. Equazione di una circonferenza. Come trovare l'equazione di una circonferenza. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. Condizione di tangenza. **Competenze: A,B,C,D**

**Modulo 4. L'ellisse.** L'ellisse come luogo geometrico. Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y. Eccentricità. Posizioni reciproche tra retta e ellisse. **Competenze: A,B,C,D**

**Modulo 5. L'iperbole.** L'iperbole come luogo geometrico. Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y. Eccentricità. Asintoti. **Competenze: A,B,C,D**

**Modulo 6. Studio di funzioni fratte.** Saper determinare dominio, intersezioni con gli assi e segno di semplici funzioni fratte.

## COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Gli argomenti effettivamente svolti sono i seguenti. Le parti sottolineate rappresentano gli obiettivi minimi che devono essere raggiunti per poter accedere alla classe successiva.

### Modulo 1: goniometria e trigonometria

**Modulo 1. Goniometria e trigonometria.** Come si misurano gli angoli. Le funzioni goniometriche fondamentali. Le caratteristiche e i grafici. Le relazioni fondamentali. Formule di addizione, sottrazione e duplicazione. Semplici espressioni goniometriche Risoluzione dei triangoli rettangoli. Triangoli qualsiasi. Teorema dei seni e di Carnot. **Competenze A,B,D.**

Pisa 03/06/2019

L'insegnante

Gli alunni

Prof. Susanna Pierini