

Liceo Artistico Paritario "San Giuseppe" Via San Giovanni Bosco 2 – 00046 Grottaferrata (RM)
Anno Scolastico 2018/2019

PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA Classe IV[^] Sezione A

**Libro di testo: Titolo: Realtà e Prospettive- Corso di Matematica per il secondo biennio-
Volume secondo Autori: Luciano Scaglianti – Leonardo Severi Editore: La scuola**

OBIETTIVI EDUCATIVI

Lo studio della matematica concorre, con le altre discipline, alla formazione culturale dell'allievo e si propone di perseguire le seguenti finalità educative:

sviluppare le capacità di astrazione e formalizzazione

- sviluppare le capacità intuitive e logiche
- acquisire la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi
- acquisire la capacità di esprimersi con un linguaggio preciso ed appropriato
- acquisire la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse
- far maturare l'attitudine a esaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze acquisite
- sviluppare l'interesse per il pensiero matematico

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

MODULO 1 – *Equazioni di secondo grado e di grado superiore.*

Equazioni spurie - equazioni pure - equazioni di secondo grado monomie -risoluzione dell'equazione completa- risoluzione grafica di un'equazione di secondo grado - equazione di grado superiore al secondo

MODULO 2 – *Disequazioni di secondo grado.*

Segno del trinomio di secondo grado -metodo di risoluzione delle disequazioni di secondo grado- risoluzione grafica delle disequazioni di secondo grado- disequazioni frazionarie- sistemi di disequazioni.

MODULO 3 – *La retta nel piano cartesiano.*

Assi cartesiani e rette parallele a essi - coefficiente angolare- rette parallele- rette perpendicolari- equazione generale della retta- fascio improprio e proprio di rette e applicazioni.

MODULO 4 – *La circonferenza nel piano cartesiano.*

Le coniche- equazione della circonferenza -rette tangenti- retta Tangente a una circonferenza in un suo punto – Formula di sdoppiamento.

MODULO 5 – *La parabola nel piano cartesiano.*

Parabola con asse parallelo all'asse y: equazione quadratica, concavità, vertice e fuoco, asse di simmetria e direttrice- posizione reciproca tra retta e parabola. -

MODULO 6 – *L' ellisse nel piano cartesiano.*

Equazione canonica dell'ellisse- eccentricità- esercizi vari sull'ellisse – le posizioni di una retta rispetto a un'ellisse

MODULO 7 – *L' iperbole nel piano cartesiano.*

Equazione canonica dell'iperbole- eccentricità – asintoti- iperbole equilatera.

MODULO 8 – *Funzioni goniometriche.*

Misura degli angoli - Circonferenza goniometrica- seno e coseno di un angolo definiti sulla circonferenza goniometrica- tangente di un angolo definita sulla circonferenza goniometrica - funzioni goniometriche di angoli particolari.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si prevedono nel corso di ogni trimestre:

- almeno tre prove scritte,
- almeno due verifiche per l'orale.

Gli alunni saranno avvertiti con dovuto anticipo sia degli argomenti, sia della data delle prove scritte che saranno sempre commentate in classe dopo la correzione.

La verifica servirà sia per conoscere il grado di preparazione di ciascun allievo, sia per evidenziare difficoltà o parti non chiare del programma e quindi attivare il recupero.

Nei colloqui orali lo studente dovrà dimostrare di conoscere e di saper applicare i contenuti e conoscere la parte teorica del programma svolto.

La valutazione complessiva finale terrà conto anche di eventuali progressi, dell'impegno dimostrato in classe e a casa e della partecipazione alle lezioni.

Grottaferrata, settembre 2018

Il Docente Prof. Pietro Carta

