

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

PROGRAMMAZIONE di MATEMATICA Classe I^a Sezione A

Libro di testo: Titolo: Elementi di Matematica - volume primo Autori: Luciano Scaglianti – Federico Bruni Editore: La scuola

OBIETTIVI EDUCATIVI

Lo studio della matematica concorre, con le altre discipline, alla formazione culturale dell'allievo
esi 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 – Insiemi e logica.

- Gli insiemi- la rappresentazione degli insiemi- i sottoinsiemi - le operazioni fondamentali con gli insiemi: intersezione e unione-prodotto cartesiano- logica degli enunciati

MODULO 2 – Insiemi Numerici

Operazioni nell'insieme N -operazioni nell'insieme Z .Operazioni nell'insieme Q - i numeri irrazionali. L'insieme dei numeri reali.

MODULO 3 – Richiami di Aritmetica.

Priorità delle operazioni- massimo comune divisore (M.C.D.)- minimo comune multiplo (m.c.m.)-operazione con frazioni- espressioni aritmetiche.

MODULO 4 – Calcolo Letterale.

Monomi-le operazioni con i monomi-polinomi- operazioni con i polinomi- moltiplicazione di un polinomio per un monomio- prodotti notevoli: Quadrato di un binomio, quadrato di un polinomio, cubo di un binomio- prodotto della somma di due monomi per la loro differenza-scomposizione dei polinomi: raccoglimento totale a fattore comune, raccoglimento parziale- differenza di due quadrati- somma e differenza di due cubi.

MODULO 5 – Frazioni Algebriche.

Che cos'è una frazione algebrica- semplificazioni-riduzione allo stesso denominatore- le operazioni con le frazioni algebriche

MODULO 6 – Equazioni di primo grado.

Concetto di equazione- equazioni determinate, impossibili, indeterminate- identità-principi di equivalenza delle equazioni- conseguenze dei principi di equivalenza- risoluzione di un'equazione di primo grado numerica intera.

MODULO 7 – Sistemi di equazioni di primo grado.

Equazioni a due incognite- sistemi lineari di due equazioni in due incognite- sistemi determinati, impossibili, indeterminati- principi di equivalenza- risoluzione di un sistema lineare di due equazioni in due incognite: il metodo del confronto, della sostituzione e la regola di Cramer.

MODULO 8– Geometria nel piano Euclideo.

Generalità sui triangoli- Criteri di congruenza dei triangoli- Teoremi di Euclide e di Pitagora.

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

