

a.s. 2019 - 2020

PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA

Classe 1^aS (LSS - liceo scientifico sportivo)

Prof. Gianni QUARANTA

Libri di testo utilizzati:

- codice volume 978-88-08-53632-7 “Algebra multimediale.blu con Statistica con Tutor vol.1 ed. Zanichelli
- codice volume 978-88-08-83644-1 “Geometria multimediale.blu” vol. unico ed. Zanichelli

Si fa riferimento al documento di dipartimento per quanto riguarda le finalità, gli obiettivi specifici, i saperi essenziali, la metodologia, gli strumenti di verifica, i criteri di valutazione e le attività di recupero e sostegno.

Per comodità degli interessati si riportano i saperi essenziali, che devono essere acquisiti al termine dell'anno scolastico per essere ammessi alla classe successiva, la tipologia ed il numero di verifiche programmate all'interno del periodo scolastico e le attività di recupero.

CONTENUTI

Calcolo letterale – Algebra lineare

- Proprietà delle operazioni nei vari insiemi;
- Uso autonomo e consapevole delle varie tecniche di calcolo in **N**, **Q**, **Z**, **R**;
- Monomi e operazioni con i monomi;
- Polinomi, operazioni con i polinomi, particolare attenzione deve essere dedicata ai prodotti notevoli, alla divisione di polinomi anche mediante la regola di Ruffini, alle scomposizioni di polinomi, alla riduzione e al calcolo con le frazioni algebriche;
- Equazioni intere, fratte, numeriche e letterali: risoluzione e discussione del parametro;
- Disequazioni di 1° grado numeriche intere e fratte; Sistemi di disequazioni;

Insiemi

- Insiemi e sottoinsiemi;
- Descrizione mediante elencazione, proprietà caratteristica e diagrammi di Venn;
- Operazioni con gli insiemi; Proprietà dell'unione e dell'intersezione;
- L'insieme delle parti; Partizione di un insieme;

- Uso del Diagramma di Venn per risolvere problemi;

Logica

- Le proposizioni e la logica; I connettivi logici e le operazioni tra proposizioni;
- Enunciati aperti e proposizioni; Enunciati aperti ed insiemi; I quantificatori;
- L'implicazione logica tra predicati; Condizione necessaria e condizione sufficiente;
- La dimostrazione dei teoremi (procedimento diretto e per assurdo);

Geometria

- Enti geometrici e definizioni fondamentali; Operazioni con i segmenti e con gli angoli;
- Triangoli; Criteri di congruenza dei triangoli; Teoremi relativi al triangolo isoscele; Teorema dell'angolo esterno (maggiore); Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli; Relazione tra lato maggiore e angolo maggiore; Relazione fra i lati di un triangolo;
- Rette perpendicolari e rette parallele; Criteri di parallelismo: Criterio diretto e inverso; Teorema dell'angolo esterno di un triangolo (somma); Somma degli angoli interni di un triangolo; Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli;
- Parallelogrammi e trapezi; Condizione necessaria e sufficiente affinché un quadrilatero sia un parallelogramma;
- Rettangolo, rombo, quadrato e teoremi relativi; Trapezio: il teorema del trapezio isoscele;
- Corrispondenze in un fascio di rette parallele; Teorema del fascio di rette parallele e conseguenza sui triangoli;
- Luoghi geometrici: asse del segmento e bisettrice di un angolo;
- Circonferenza e cerchio; Teoremi sulle corde; Posizioni di una retta rispetto a una circonferenza, Posizioni reciproche tra due circonferenze; Relazione tra angoli al centro e angoli alla circonferenza; Tangenti a una circonferenza da un punto esterno

TIPOLOGIA E NUMERO DI VERIFICHE PROGRAMMATE ALL'INTERNO DEL PERIODO SCOLASTICO

Per il primo periodo didattico sono programmati 4 momenti valutativi, di cui almeno uno orale nel caso di difficoltà evidenti.

Per il secondo periodo didattico sono programmati 5 momenti valutativi, di cui almeno uno orale.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero verranno effettuate tramite interventi di recupero in itinere affiancati da attività di sportello pomeridiano e un eventuale corso di sostegno attivato al termine del primo periodo didattico