



DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

CORSO DI MATEMATICA NEL LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE

Docente: Giovanna Bosco

Classe: 1G, anno scolastico 2019-2020

Libro di testo: Algebra multimediale.blu vol.1, ed. Zanichelli
Geometria.blu, ed. Zanichelli

PIANO DI LAVORO ANNUALE DI MATEMATICA

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.

SAPERI ESSENZIALI CLASSI PRIME LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE

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 quattro momenti valutativi, di cui almeno uno orale nel caso di difficoltà evidenti.

Per il secondo periodo didattico sono programmati sei 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