

LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. GRAMSCI" – IVREA (TO)

PIANO DI LAVORO ANNUALE DI MATEMATICA

Anno Scolastico 2016/2017

Classe: 1M – Liceo delle Scienze Umane

Docente: Prof.ssa Angela PELLEGRINI

FINALITA'

Il corso di MATEMATICA si propone di

- concorrere, insieme alle altre discipline, al processo di crescita culturale dell'allievo e contribuire alla sua formazione generale;
- favorire lo sviluppo di capacità logiche e razionali, contribuendo alla costruzione di un "sapere" non puramente nozionistico, ma sempre più critico e consapevole;
- fornire conoscenze e strumenti di indagine essenziali sia per progredire nella comprensione della disciplina, che per affrontare problematiche di varia natura.

OBIETTIVI

Il corso si propone i seguenti obiettivi di apprendimento:

- acquisire capacità di riflessione e ragionamento;
- saper esporre i contenuti studiati usando un formalismo corretto e un lessico appropriato;
- utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo;
- saper utilizzare i libri di testo e saper prendere appunti delle lezioni.

Gli obiettivi sopra indicati vengono sviluppati in relazione ad ognuno dei temi attorno a cui si organizzano i Contenuti, descritti nella sezione apposita del piano di lavoro annuale.

METODO DI LAVORO

Partendo da un approccio intuitivo ai problemi, si procederà gradualmente ad una sistemazione teorica sempre più rigorosa della disciplina, attraverso successivi processi di astrazione e generalizzazione. Si cercherà inoltre di condurre l'allievo all'acquisizione di una progressiva autonomia operativa, attraverso il potenziamento delle conoscenze e delle abilità specifiche.

Gli argomenti verranno trattati attraverso:

- lezioni dialogate inerenti ad argomenti in parte noti;
- lezioni frontali per la sistematizzazione degli apprendimenti;
- esercitazioni collettive e attività individuali e di gruppo guidate;
- eventuali strumenti informatici.

STRUMENTI DI VERIFICA

Il controllo dell'apprendimento sarà affidato a verifiche scritte, questionari di diverso tipo e colloqui orali. Con le verifiche scritte si propone di evidenziare, oltre alla conoscenza dei contenuti, l'acquisizione di strumenti operativi e la capacità di affrontare situazioni nuove in contesti noti.

Le prove orali, intese sia come brevi risposte dal banco sia come interrogazioni vere e proprie, saranno volte a valutare le capacità di sistemazione e rielaborazione teorica delle conoscenze, l'uso del linguaggio specifico e del formalismo matematico.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione assegnata all'allievo al termine di ogni quadrimestre sarà effettuata rispettando i criteri comuni stabiliti dal Consiglio di Classe e sarà l'espressione sintetica di un giudizio alla cui formulazione avranno contribuito:

- la preparazione di base e il percorso compiuto
- la conoscenza dei contenuti, sia in termini quantitativi che qualitativi
- l'esposizione con particolare attenzione all'uso della terminologia specifica
- la capacità di analisi e risoluzione dei problemi
- l'impegno e la partecipazione alle attività didattiche.

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Il recupero degli allievi in difficoltà avverrà con interventi didattici nell'orario scolastico e secondo le modalità definite dal Collegio Docenti in orario extrascolastico (sportello, brevi corsi di recupero pomeridiani su argomenti specifici,..). Qualora la classe si rivelasse particolarmente debole, il recupero sarà accompagnato da un rallentamento dell'attività didattica, privilegiando le esercitazioni e riducendo gli approfondimenti.

CONTENUTI

I numeri Naturali

L'insieme numerico N : operazioni con i numeri naturali e loro proprietà, potenze e proprietà delle potenze, espressioni, multipli e divisori di un numero, scomposizione in fattori primi, MCD e mcm.

I numeri Interi

L'insieme numerico Z : operazioni con i numeri interi relativi e loro proprietà, potenze di numeri interi relativi con esponente intero positivo e proprietà, espressioni.

I numeri Razionali

L'insieme dei numeri razionali Q : le frazioni, operazioni con le frazioni, potenze ad esponente intero negativo, numeri decimali e loro frazioni generatrici, espressioni, percentuali e proporzioni.

Insiemi

Che cos'è un insieme, rappresentazione di un insieme, operazioni con gli insiemi.

Calcolo letterale

- Monomi: definizioni, grado di un monomio, operazioni con i monomi, espressioni.
- Polinomi: definizioni, grado di un polinomio, operazioni con i polinomi, prodotti notevoli (quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, somma per differenza), espressioni.
- Equazioni numeriche intere di primo grado.
- Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, riconoscimento dei prodotti notevoli studiati, trinomio caratteristico.

La geometria Euclidea

- Enti geometrici fondamentali, semirette, segmenti, figure convesse e concave, angoli e loro proprietà.
- I triangoli: classificazione in base ai lati e in base agli angoli, bisettrici, mediane, altezze, punti notevoli di un triangolo, criteri di congruenza.
- Le rette: rette perpendicolari e rette parallele, rette parallele tagliate da una trasversale.
- I quadrilateri: parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato, trapezio.

LIBRO DI TESTO:

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi - Matematica Multimediale. Azzurro Vol. 1 (con Tutor) – Ed. Zanichelli (ISBN 9788808234674)