



LICEO SCIENTIFICO STATALE  
"A. GRAMSCI"  
VIA ALBERTON 10/A 10015 IVREA (TO)  
tel. 0125 424357- 424742; Fax: 0125 424338; e-mail:  
[info@lsgramsci.it](mailto:info@lsgramsci.it)



**CLASSE 1P LICEO ECONOMICO SOCIALE**  
**PIANO DI LAVORO di MATEMATICA**

**Prof.ssa Carla Poletto**

**a.s. 2018 - 2019**

**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 DI APPRENDIMENTO**

Il corso si propone i seguenti obiettivi di apprendimento:

- saper spiegare i concetti appresi, usando un formalismo corretto e un lessico appropriato;
- utilizzare in modo consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo;
- saper utilizzare i libri di testo e saper prendere gli appunti delle lezioni;
- saper elaborare e rappresentare insieme di dati, anche utilizzando strumenti informatici

**INDICAZIONI METODOLOGICHE**

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 frontali per introdurre le unità di studio e lezioni dialogate inerenti ad argomenti in parte noti, esercitazioni e discussioni collettive. I ragazzi verranno poi chiamati alla lavagna e guidati a risolvere esercizi di applicazione degli argomenti trattati, per poter meglio comprendere e chiarire i dubbi.

**VERIFICHE**

Il controllo dell'apprendimento sarà affidato a verifiche scritte, questionari di vario tipo e colloqui orali: mediante le prime ci si propone di evidenziare, oltre alla conoscenza dei contenuti, l'acquisizione di strumenti operativi e la capacità di affrontare situazioni nuove in contesti noti; mediante i secondi si valuteranno la capacità di sistemazione e rielaborazione teorica delle conoscenze, l'uso del linguaggio specifico e del formalismo matematico.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Gli allievi saranno valutati tenendo presente la seguente scala di valutazione globale:

- *conoscenza*: capacità di riproporre un contenuto in forma identica a quella in cui è stato presentato;
- *comprensione*: rielaborazione dei contenuti che consente di individuare gli elementi significativi, le analogie e le differenze tra i concetti appresi ed, eventualmente, di effettuare collegamenti con altre tematiche della disciplina;
- *applicazione*: capacità di utilizzare tecniche e contenuti teorici per risolvere problemi e per comprendere con maggiore facilità situazioni nuove;
- *esposizione*: capacità di utilizzare il lessico specifico, la simbologia, le rappresentazioni grafiche e di argomentare in modo ordinato e coerente.

La valutazione di ogni allievo a fine quadrimestre sarà effettuata rispettando i criteri comuni stabiliti dal consiglio di classe e terrà conto dei risultati ottenuti nelle singole verifiche, del percorso effettuato dallo stesso, dell'impegno e della partecipazione all'attività didattica.

## **ATTIVITA' DI SOSTEGNO**

Il recupero degli allievi in difficoltà avverrà con interventi didattici nell'orario curricolare o extra con attività di sportello. 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  $\mathbb{N}$ ; operazioni con i numeri naturali; potenze e proprietà delle potenze; espressioni aritmetiche; multipli e divisori di un numero, i numeri primi, scomposizione in fattori primi, M.C.D. e m.c.m.

### ***I numeri interi***

L'insieme numerico  $\mathbb{Z}$ ; operazioni con i numeri interi relativi e loro proprietà; potenze di numeri interi relativi con esponente intero negativo; espressioni algebriche.

### ***I numeri razionali***

Le frazioni; frazioni proprie improprie e apparenti, Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva; confronto tra due frazioni, dalle frazioni ai numeri razionali; le operazioni in  $\mathbb{Q}$ : le potenze ad esponente intero negativo; i numeri razionali e i numeri decimali finiti, periodici semplici e periodici misti e le loro frazioni generatrici; percentuali e proporzioni

### ***Gli insiemi***

Che cos'è un insieme; le rappresentazioni di un insieme; i sottoinsiemi; le operazioni con gli insiemi; l'insieme delle parti e la partizione di un insieme; le proposizioni logiche, i connettivi logici e i quantificatori

### ***Calcolo letterale***

Monomi, grado di un monomio, operazioni con i monomi, espressioni con i monomi. Polinomi, grado di un polinomio, operazioni con i polinomi, espressioni con i polinomi; prodotti notevoli (quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, somma per differenza). Scomposizione di un polinomio in fattori. Equazioni numeriche intere di primo grado

### ***Elementi di geometria del piano***

Enti geometrici fondamentali; semirette, segmenti, angoli e loro proprietà. Figure piane convesse e concave, congruenze tra figure piane; asse di un segmento e bisettrice di un angolo

### ***Triangoli e quadrilateri***

Classificazione dei triangoli in base ai lati e in base agli angoli; bisettrici, mediane, altezze; punti notevoli di un triangolo; criteri di congruenza di un triangolo; rette parallele tagliate da una trasversale; quadrilateri; parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato, trapezio

### ***Introduzione alla statistica***

L'indagine e i dati statistici. La rappresentazione grafica dei dati. Gli indici di posizione centrale. Gli indici di variabilità

### **Libro di testo utilizzato:**

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, *Matematica multimediale azzurro con TUTOR*, Zanichelli