

Liceo Scientifico Morgagni

Programma di matematica

classe I sez. L

a. s. 2024-2025

I NUMERI NATURALI

Che cosa sono i numeri naturali; Le quattro operazioni; Le potenze; Le espressioni con i numeri naturali; Le proprietà delle operazioni.

Le proprietà delle potenze; I multipli e i divisori di un numero; Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo.

I NUMERI INTERI

Che cosa sono i numeri interi; L'addizione e la sottrazione; La moltiplicazione e la divisione. La potenza; Le leggi di monotonia.

I NUMERI RAZIONALI E I NUMERI REALI

Dalle frazioni ai numeri razionali.

La rappresentazione e il confronto di numeri razionali; Le operazioni in \mathbb{Q} .

Le potenze con esponente intero negativo; I numeri razionali e i numeri decimali; I numeri reali.

Le frazioni e le proporzioni; Le percentuali; Il calcolo approssimato; La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.

GLI INSIEMI E LA LOGICA

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 le espressioni.

Le forme di ragionamento valide; La logica e gli insiemi; I quantificatori.

LE RELAZIONI E LE FUNZIONI

Le relazioni binarie; Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà.

Le relazioni di equivalenza; Le relazioni d'ordine; Le funzioni; Le funzioni numeriche.

Il piano cartesiano e il grafico di una funzione; Particolari funzioni numeriche.

I MONOMI

Che cosa sono i monomi; Le operazioni con i monomi; Il MCD e il mcm di monomi.

I POLINOMI

Che cosa sono i polinomi; Le operazioni con i polinomi.

I prodotti notevoli.

Le funzioni polinomiali.

La divisione fra polinomi.

La regola di Ruffini; Il teorema del resto; Il teorema di Ruffini.

LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI

La scomposizione in fattori dei polinomi; Il MCD e il mcm fra polinomi.

LE FRAZIONI ALGEBRICHE

Le frazioni algebriche; Le frazioni equivalenti e la semplificazione; Le operazioni con le frazioni algebriche.

LE EQUAZIONI LINEARI

Le identità; Le equazioni; I principi di equivalenza.
Le equazioni numeriche intere; Equazioni e problemi.
Le equazioni fratte.
Le equazioni letterali.

LE DISEQUAZIONI LINEARI

Le disuguaglianze numeriche; Le disequazioni; Le disequazioni intere.
I sistemi di disequazioni.
Le equazioni con valori assoluti.
Le disequazioni con valori assoluti.
Lo studio del segno di un prodotto; Le disequazioni fratte.

LA GEOMETRIA DEL PIANO

Oggetti geometrici e proprietà; I postulati di appartenenza e d'ordine; Le figure fondamentali.
Le operazioni con i segmenti e con gli angoli.
Lunghezze, ampiezze, misure.

I TRIANGOLI

Prime definizioni sui triangoli; Il primo criterio di congruenza.
Il secondo criterio di congruenza; Le proprietà del triangolo isoscele.
Il terzo criterio di congruenza; Le disuguaglianze nei triangoli.

LE RETTE PERPENDICOLARI E PARALLELE

Le rette perpendicolari; Le rette parallele.
Le proprietà degli angoli dei poligoni.
I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.

Roma, 06/06/2025

Il docente
Prof.re Albanesi Marcelo

Gli studenti