



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.edu.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,

Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale

Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze

tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

1ASU - A.S. 2023/2024

NUMERI NATURALI

Cosa sono i numeri naturali. Ordine e rappresentazione dei numeri naturali su una retta orientata. Insieme N . Operazioni aritmetiche con i numeri naturali. Potenze e proprietà delle potenze. Multipli e divisori di un numero. Numeri primi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra numeri. Espressioni con i numeri naturali. Traduzione di espressioni letterali in espressioni numeriche.

NUMERI INTERI

Cosa sono i numeri interi. Rappresentazione di numeri interi su una retta e confronto tra numeri interi. Operazioni con numeri interi e relative proprietà. Potenze. Insieme Z , ampliamento di N . Leggi di monotonia. Espressioni con i numeri interi.

NUMERI RAZIONALI, IRRAZIONALI E REALI

Dalle frazioni ai numeri razionali. Definizione e classificazione delle frazioni. Frazioni equivalenti e proprietà invariantiva. Numeri razionali e insieme Q . Confronto di frazioni. Proprietà ed operazioni con le frazioni. Insieme dei numeri irrazionali e dei numeri reali. Rappresentazione sulla retta numerica dei numeri razionali, irrazionali e reali. Frazioni generatrici di numeri decimali. Proporzioni e relative proprietà. Percentuali: definizione, esercizi e problemi. Espressioni con le frazioni. Problemi risolvibili con le frazioni.

INSIEMI E LOGICA

Insiemi e sottoinsiemi. Rappresentazione degli insiemi. Insieme vuoto; insiemi disgiunti e sottoinsiemi propri ed impropri. Operazioni tra insiemi: l'unione, l'intersezione e la differenza. Insieme complementare di un insieme. Cenni al prodotto cartesiano di due insiemi. Proprietà delle operazioni. Semplici problemi risolvibili con gli insiemi. Propositioni logiche semplici e composte. Connettivi logici: negazione, disgiunzione inclusiva ed esclusiva. Tabelle di verità dei connettivi.

MONOMI E POLINOMI

Monomi: definizione, scrittura in forma normale e grado. Operazioni tra monomi. Espressioni con monomi. Polinomi: definizione, scrittura in forma normale e grado. Operazioni con i polinomi: somma, sottrazione, prodotto. Prodotti notevoli: somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio e di un trinomio, cubo di un binomio.

LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI

Scomposizione in fattori dei polinomi. Raccoglimento a fattor comune e parziale. Scomposizione riconducibile a prodotti notevoli.

LA GEOMETRIA DEL PIANO

Gli enti primitivi, definizioni, postulati e teoremi, postulati di appartenenza e di ordine. Le semirette, I segmenti. I segmenti consecutivi ed adiacenti. Gli angoli: definizione, angoli complementari, supplementari, esplementari, consecutivi ed adiacenti. Angoli opposti al vertice. Punto medio e bisettrice. Prime dimostrazioni geometriche: teorema sugli angoli complementari di uno stesso angolo e teorema sugli angoli opposti al vertice.

Libro di testo: Matematica.azzurro1, terza edizione. Autori: Bergamini, Trifone, Barozzi, Casa editrice: Zanichelli.

Firenze, 8 giugno 2024

Prof.ssa Mariagrazia Popeo