



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

1ACL - 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.

I TRIANGOLI

Prime definizioni sui triangoli. Classificazioni dei triangoli. Il primo criterio di congruenza. La dimostrazione per assurdo. Il secondo criterio di congruenza con dimostrazione. Proprietà del triangolo isoscele. Il terzo criterio di congruenza con dimostrazione.

INFORMATICA (per Ed. Civica)

Introduzione al foglio Excel. Elementi fondamentali del foglio Excel. Creare una tabella in Excel. Operazioni in Excel. Inserire grafici. Formule e funzioni base.

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

Firenze, 8 giugno 2024

Prof.ssa Mariagrazia Popeo