



Ministero dell'Istruzione

LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale



Percorso formativo disciplinare

Disciplina: MATEMATICA
CLASSE 1Am LICEO CLASSICO
Anno scolastico 2021/2022
Prof.ssa Martina Minnetti

Numeri naturali e numeri interi

L'insieme N e le operazioni. Potenze e proprietà delle potenze. Espressioni in N . Multipli e divisori. Numeri primi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo. L'insieme Z e le operazioni. Potenze ed espressioni in Z .

Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

Le frazioni. Il calcolo con le frazioni. Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali. Rapporti, proporzioni e percentuali. L'insieme Q e le operazioni. Le potenze in Q . Notazione scientifica e ordine di grandezza. Introduzione ai numeri reali.

Insiemi e logica

Gli insiemi e le loro rappresentazioni. I sottoinsiemi. L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi. Il prodotto cartesiano. Gli insiemi come modello per risolvere problemi. La logica. Le proposizioni e gli enunciati aperti. I connettivi logici. I quantificatori.

Monomi

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche. I monomi. Grado di un monomio. Le operazioni con i monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi. I monomi per risolvere problemi.

Polinomi

Grado di un polinomio. Polinomi ordinati, omogenei e completi. Operazioni tra polinomi. I prodotti notevoli: prodotto tra la somma di due monomi e la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio. Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio. I polinomi per risolvere problemi.

Divisibilità tra polinomi

La divisione tra due polinomi. La regola di Ruffini. Il teorema del resto e il teorema di Ruffini.

Scomposizione di polinomi

Raccoglimenti totali e parziali. Scomposizione mediante prodotti notevoli: differenza di quadrati, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio. Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado. Somma e differenza di cubi. Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.



Frazioni algebriche

Dominio di una frazione algebrica. Semplificazione di frazioni algebriche. Le operazioni con le frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche.

Equazioni di primo grado numeriche intere

Principi di equivalenza per le equazioni. Equazioni determinate, impossibili e indeterminate.

Piano euclideo

Introduzione alla geometria. I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea. Le parti della retta e le poligonali. Semipiani e angoli. Poligoni.

La congruenza delle figure piane

Congruenza e movimenti rigidi. Gli assiomi di congruenza. Congruenza dei segmenti e degli angoli. Misura di segmenti e di angoli.

La congruenza nei triangoli

Classificazione dei triangoli. Segmenti notevoli di un triangolo. I tre criteri di congruenza per i triangoli. Proprietà dei triangoli isosceli. Disuguaglianza nei triangoli.

Rette perpendicolari e parallele

Rette perpendicolari e rette parallele. Criteri di parallelismo. Proprietà degli angoli nei poligoni. Congruenza dei triangoli rettangoli.

Quadrilateri

Trapezi. Parallelogrammi. Rettangoli, rombi e quadrati.

Statistica

Introduzione alla statistica. Frequenza assoluta, frequenza relativa, frequenza percentuale. Principali rappresentazioni grafiche. Media, mediana e moda.

Sono stati svolti numerosi esercizi su tutte le parti del programma.

Ancona, 4 giugno 2022

La Docente

Prof.ssa Martina Minnetti