

LICEO STATALE G. FRACASTORO VERONA
PROGRAMMA DI MATEMATICA
svolto nell'anno scolastico 2019/2020
classe 1AS

ALGEBRA

Tema A - I numeri e il linguaggio della matematica

Numeri naturali e numeri interi

Insieme N . Operazioni in N . Potenze ed espressioni in N

Multipli e divisori di un numero

M.C.D. e m.c.m.

Insieme Z . Operazioni in Z . Potenze ed espressioni in Z .

Numeri razionali

Insieme Q . Operazioni in Q . Potenze ed espressioni in Q .

Numeri decimali finiti e periodici. Percentuali

Potenze con esponente negativo. Espressioni con le potenze

Insiemi e logica

Insiemi, sottoinsiemi e insieme universo

Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza, insieme complementare.

Il prodotto cartesiano

Enunciati e connettivi logici.

Connettivi logici e insiemi.

I quantificatori. La negazione di un enunciato aperto.

Problemi con diagrammi di Venn

Relazioni

Rappresentazioni e proprietà

Relazioni di equivalenza

Tema B - Monomi e polinomi

Definizioni e proprietà.

Operazioni con monomi e polinomi

Prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di un binomio e di un trinomio, cubo di un binomio, somma algebrica di cubi)

Triangolo di Tartaglia e potenza di un binomio

Il calcolo letterale per risolvere problemi.

Tema C - Funzioni, equazioni e disequazioni

Funzioni

Definizione: classificazione e proprietà.

Il piano cartesiano e il grafico di funzione.

Le funzioni di proporzionalità diretta e inversa.

Le funzioni lineari.

Le funzioni di proporzionalità al quadrato e al cubo.

Funzione inversa.

Equazioni di primo grado numeriche intere

Generalità. Principi di equivalenza

Equazioni determinate, indeterminate e impossibili

Equazioni numeriche intere di primo grado, insieme delle soluzioni

Equazioni e funzioni.

Problemi che hanno come modello una equazione di primo grado

Disequazioni lineari numeriche

Generalità. Principi di equivalenza

Disequazioni numeriche intere di primo grado, insieme delle soluzioni

Disequazioni e funzioni

Tema D - Complementi di calcolo letterale

Divisibilità tra polinomi

Regola di Ruffini

Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

Scomposizione di polinomi

Riconoscimento di prodotti notevoli

Raccoglimento totale e parziale

Trinomio speciale immediato e con raccoglimento

Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini

M.C.D. e m.c.m. di monomi e polinomi

Scomposizioni ed equazioni

Frazioni algebriche

Frazioni algebriche e C.E.

Semplificazione di frazioni algebriche

Operazioni con frazioni algebriche

Espressioni algebriche

Tema E - Complementi su equazioni e disequazioni

Equazioni numeriche fratte(**solo forme semplici**); insieme delle soluzioni

Tema F - Dati e previsioni

Introduzione alla statistica

Distribuzioni di frequenze

Rappresentazioni grafiche

GEOMETRIA

Tema A - Le nozioni di base della geometria

Unità 1 - Piano euclideo

Unità 2 - Dalla congruenza alla misura

Unità 3 - Congruenza nei triangoli

Unità 4 - Rette perpendicolari e rette parallele

Testi in adozione:

L.Sasso - C.Zanone COLORI DELLA MATEMATICA EDIZIONE BLU - ALGEBRA 1- ed. Petrini

L.Sasso - C.Zanone COLORI DELLA MATEMATICA EDIZIONE BLU - GEOMETRIA- ed. Petrini

*Materiali di approfondimento e relativi a DaD sono caricati nella piattaforma Moodle di istituto
nel corso 1ASmatematicafisica1920*

Verona, 01 Giugno 2020

La docente

Maria Antonietta Pollini