

OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	MATEMATICA
Anno scolastico	2021-22
Classe	PRIMA MUSICALE
Data	8 GIUGNO 2022

OBIETTIVI MINIMI

COMPETENZA 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Nucleo tematico	Finalità	Obiettivi specifici di apprendimento (minimi)
Calcolo numerico	Gli insiemi N, Z e Q: operazioni interne e relative proprietà; Numeri decimali; frazioni generatrici; Potenze e relative proprietà; potenze ad esponente negativo	- Individuare l'insieme numerico a cui appartiene un numero: Naturali, Interi, Razionali - Sviluppare le operazioni in Q (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione a base razionale ed esponente intero), indicando il ruolo degli elementi neutri, dell'opposto, del reciproco - Riconoscere numeri primi e fattorizzare numeri composti - Utilizzare multipli, divisori per calcolare MCD e mcm nei Naturali - Conoscere e utilizzare le proprietà delle potenze per sviluppare espressioni (obiettivo minimo se le espressioni sono semplici) - Rappresentare le frazioni sulla retta orientata - Trasformare un numero frazionario in percentuale e in decimale e viceversa - Risolvere semplici problemi con il calcolo percentuale

Liceo Classico Scientifico Musicale “Isaac Newton”
via Paleologi 22, Chivasso (TO)

Calcolo letterale	Definizione di monomio; operazioni fra monomi; MCD e mcm tra monomi Definizione di polinomio; grado di un polinomio; polinomi omogenei, ordinati, completi; prodotti notevoli; Polinomi riducibili e irriducibili	- Stabilire il grado di un monomio - Operare con monomi; determinare il MCD e il mcm tra monomi - Riconoscere polinomi e stabilirne il grado - Operare sui polinomi (addizione algebrica, moltiplicazione, elevamento a esponente naturale, divisione tra un polinomio e un monomio e tra polinomi) - Sviluppare i prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio e trinomio, cubo di binomio) - Scomporre i polinomi in fattori (raccoglimento a fattore comune totale e parziale, quadrato di un binomio, cubo di un binomio, differenza di quadrati e di cubi, somma di cubi, fattorizzazione di un trinomio di secondo grado) e riconoscere polinomi irriducibili.
Equazioni	Concetto di equazione e di soluzione di una equazione; principi di equivalenza; equazioni determinate, indeterminate, impossibili; Equazioni numeriche intere.	• Conoscere i principi di equivalenza per le equazioni • Risolvere un'equazione lineare intera ad una incognita, stabilendo se è determinata, impossibile o indeterminata • Utilizzare le equazioni come modello risolutivo di problemi numerici

COMPETENZA 2: Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.

Nucleo tematico	Finalità	Obiettivi specifici di apprendimento (minimi)
Geometria	Enti fondamentali del piano assiomi teoremi: enunciato, ipotesi, tesi e dimostrazione criteri di congruenza per i triangoli proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri	Conoscere i fondamenti della geometria euclidea del piano. Riconoscere e dimostrare proprietà dei triangoli - Stabilire se un enunciato è postulato, una definizione o un teorema - Identificare, nell'enunciato, ipotesi e tesi - Definire gli enti primitivi del piano (punto, piano, retta) - Definire semirette, segmenti, semipiani - Riconoscere angoli concavi e convessi, consecutivi e adiacenti - Individuare angoli retti, acuti, ottusi - Utilizzare angoli complementari e supplementari, angoli opposti al vertice in semplici dimostrazioni - Classificare i triangoli rispetto agli angoli e lati - Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli - Sviluppare semplici dimostrazioni con i criteri di congruenza - Individuare bisettrici, mediane, assi, e altezze di un triangolo - Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli e dei triangoli equilateri

