

OBIETTIVI MINIMI

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

OBIETTIVI MINIMI

Nucleo tematico e Contenuti	Finalità e Obiettivi di apprendimento
Calcolo numerico - insieme N dei numeri naturali - operazioni interne ad N e relative proprietà - insieme Z dei numeri relativi - operazioni interne a Z e relative proprietà - insieme Q dei numeri razionali - operazioni interne a Q e relative proprietà	Operare con i numeri naturali, relativi, razionali - Individuare l'insieme numerico a cui appartiene un numero: Naturali, Relativi, 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
Insiemistica - definizione di insieme	Operare con gli insiemi - Individuare gli elementi di un insieme assegnata la

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

- rappresentazione di un insieme - definizione di sottoinsieme - operazioni tra insiemi e proprietà	proprietà caratteristica - Rappresentare gli insiemi con il diagramma di Eulero - Venn - Individuare e costruire sottoinsiemi propri e impropri di un insieme - Definire le operazioni fra insiemi (formalmente e graficamente) e conoscere la simbologia - Utilizzare le operazioni fra insiemi: unione, intersezione, complementare, differenza - Utilizzare le operazioni per risolvere semplici problemi reali (modello insiemistico)
Calcolo letterale - definizione di monomio - operazioni tra monomi - M.C.D e m.c.m. tra monomi - definizione di polinomio - definizione di grado di un polinomio - definizione di polinomio omogeneo, - ordinato e completo - prodotti notevoli - teorema del resto - polinomi riducibili e irriducibili - definizione di frazione algebrica - operazioni tra frazioni algebriche	Operare con monomi, polinomi e frazioni algebriche - 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. - Calcolare MCD e mcm di polinomi - Definire una frazione algebrica - Semplificare frazioni - Operare con semplici frazioni algebriche (addizione algebrica, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza a esponente intero)
Equazioni - definizione di equazione - soluzione di una equazione - equazioni di primo grado in una incognita - primo e secondo principio di equivalenza - equazioni proprie, impossibili e indeterminate - equazioni numeriche intere, fratte	Risolvere equazioni e problemi che utilizzano equazioni come modello risolutivo - Conoscere i principi di equivalenza per le equazioni - Risolvere un'equazione lineare ad una incognita, stabilendo se è determinata, impossibile o indeterminata - Determinare l'insieme di soluzioni di un'equazione lineare fratta numerica (richiesta discussione e controllo della soluzione) - Utilizzare le equazioni come modello risolutivo di semplici problemi numerici e geometrici
Geometria euclidea - assiomi	Conoscere i fondamenti della geometria euclidea del piano Riconoscere e dimostrare proprietà dei triangoli e delle rette parallele - Identificare, nell'enunciato, ipotesi e tesi

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

- teoremi: enunciato, ipotesi, tesi e dimostrazione - enti fondamentali del piano - criteri di congruenza per i triangoli - proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri - angoli formati da due rette tagliate da una trasversale - teorema sulle rette parallele - somma degli angoli interni di un triangolo	- 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 ad 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 - Definire e costruire rette parallele e rette perpendicolari - Conoscere i teoremi relativi alle rette parallele tagliate da una trasversale e criteri di parallelismo
---	---