

## OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	MATEMATICA
Anno scolastico	2022-23
Classe	PRIME CLASSICO
Data	8 GIUGNO 2023

## 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)
<b>Calcolo numerico</b>	Gli insiemi $N$ , $Z$ e $Q$ : operazioni interne e relative proprietà Numeri decimali e frazioni generatrici Potenze e relative proprietà; potenze ad esponente negativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare l'insieme numerico a cui appartiene un numero: Naturali, Interi, Razionali</li> <li>- Sviluppare le operazioni in <math>Q</math> (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione a base razionale ed esponente intero), indicando il ruolo degli elementi neutri, dell'opposto, del reciproco</li> <li>- Riconoscere numeri primi e fattorizzare numeri composti</li> <li>- Utilizzare multipli, divisori per calcolare MCD e mcm nei Naturali</li> <li>- Conoscere e utilizzare le proprietà delle potenze per sviluppare espressioni (obiettivo minimo se le espressioni sono semplici)</li> <li>- Rappresentare le frazioni sulla retta orientata</li> <li>- Trasformare un numero frazionario in percentuale e in decimale e viceversa</li> <li>- Risolvere semplici problemi con il calcolo percentuale</li> </ul>
Calcolo letterale	Definizione di monomio; operazioni fra monomi; MCD e mcm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilire il grado di un monomio</li> <li>- Operare con monomi; determinare il MCD e il mcm tra monomi</li> </ul>

**Liceo Classico Scientifico Musicale "Isaac Newton"**  
via Paleologi 22, Chivasso (TO)

	tra monomi Definizione di polinomio; grado di un polinomio; polinomi omogenei, ordinati, completi; prodotti notevoli Polinomi riducibili e irriducibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere polinomi e stabilirne il grado</li> <li>- Operare sui polinomi (addizione algebrica, moltiplicazione, elevamento a esponente naturale, divisione tra un polinomio e un monomio e tra polinomi)</li> <li>- Sviluppare i prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio e trinomio, cubo di binomio)</li> <li>- 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.</li> <li>- Calcolare MCD e mcm di polinomi</li> </ul>
Equazioni	Concetto di equazione e di soluzione di una equazione Principi di equivalenza; equazioni determinate, indeterminate, impossibili; Equazioni numeriche intere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i principi di equivalenza per le equazioni</li> <li>- Risolvere un'equazione lineare intera ad una incognita, stabilendo se è determinata, impossibile o indeterminata</li> <li>- Utilizzare le equazioni come modello risolutivo di problemi numerici e geometrici</li> </ul>
Frazioni algebriche	Definizione di frazione algebrica Operazioni tra frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire una frazione algebrica</li> <li>- Semplificare frazioni</li> <li>- Operare con frazioni algebriche (moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza a esponente intero) obiettivo minimo se le frazioni sono semplici</li> </ul>

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

<b>Nucleo tematico</b>	<b>Finalità</b>	<b>Obiettivi specifici di apprendimento (minimi)</b>
<b>Geometria Euclidea</b>	<p>Assiomi e teoremi. Enunciato di un teorema, ipotesi e tesi. Dimostrazione di un teorema. Dimostrazione per assurdo. Enti fondamentali del piano.</p> <p>Rette nel piano Rette tagliate da una trasversale. Angoli alterni-interni, alterni-esterni, corrispondenti, coniugati.</p> <p>Triangoli</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilire se un enunciato è postulato, una definizione o un teorema</li> <li>- Identificare, nell'enunciato, ipotesi e tesi</li> <li>- Definire gli enti primitivi del piano (punto, piano, retta)</li> <li>- Definire semirette, segmenti, semipiani, angoli</li> <li>- Riconoscere angoli concavi e convessi, consecutivi e adiacenti</li> <li>- Individuare angoli retti, acuti, ottusi</li> <li>- Utilizzare angoli complementari e supplementari, angoli opposti al vertice in semplici dimostrazioni</li>   <li>- Definire e costruire rette parallele e rette perpendicolari</li> <li>- Classificare triangoli rispetto agli angoli e lati</li> <li>- Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli e dei triangoli equilateri</li> </ul>

**Liceo Classico Scientifico Musicale "Isaac Newton"**  
via Paleologi 22, Chivasso (TO)

	Proprietà dei triangoli isosceli, equilateri. Criteri di congruenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli</li> <li>- Sviluppare semplici dimostrazioni con i criteri di congruenza</li> <li>- Individuare bisettrici, mediane, assi, e altezze di un triangolo</li> </ul>
--	--	--

**COMPETENZA 3: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.**

<b>Nucleo tematico</b>	<b>Finalità</b>	<b>Obiettivi specifici di apprendimento (minimi)</b>
<b>Insiemistica</b>	Definizione di insieme, rappresentazione di un insieme, sottoinsieme proprio e improprio. Operazioni tra insiemi. Insieme delle parti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare gli elementi di un insieme assegnata la proprietà caratteristica</li> <li>- Rappresentare gli insiemi co diagramma di Eulero - Venn</li> <li>- Individuare e costruire sottoinsiemi propri e impropri di un insieme</li> <li>- Definire le operazioni fra insiemi (formalmente e graficamente) e conoscere la simbologia</li> <li>- Utilizzare le operazioni fra insiemi: unione, intersezione, complementare, differenza</li> <li>- Utilizzare le operazioni per risolvere problemi reali (modello insiemistico) (obiettivo minimo se il problema è risolubile con pochi passaggi)</li> <li>- Costruire e rappresentare il prodotto cartesiano (coppie, tabella a doppia entrata, grafico)</li> </ul>