

<p>A.S. 2022/2023</p> <p>PROGRAMMA SVOLTO</p> <p>CLASSE 1 SEZ. E</p> <p>MATERIA: MATEMATICA</p> <p>PROF. FAUSTO CAMMARATA</p>		
<p>CONTENUTI E TEMPI (MESI O ORE)</p>	Settembre	<p>NUMERI NATURALI Numeri naturali: rappresentazione e ordinamento; operazioni e operandi, espressioni numeriche, espressioni letterali (con le parole, con i simboli). Proprietà delle operazioni in \mathbb{N}: proprietà dell'addizione e della moltiplicazione, proprietà della sottrazione e della divisione. Proprietà delle potenze in \mathbb{N}. Multipli, divisori, MCD, mcm.</p>
	Ottobre	<p>NUMERI INTERI: definizioni; confronto tra numeri interi. Operazioni in \mathbb{Z} e loro proprietà: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione. Potenze in \mathbb{Z}.</p> <p>NUMERI RAZIONALI Frazioni. Frazioni equivalenti: proprietà invariante, semplificazione, riduzione a denominatore comune. Numeri razionali assoluti. Numeri razionali relativi. Rappresentazione e confronto: rappresentazione sulla retta orientata, confronto di numeri razionali. Operazioni: addizione e sottrazione, moltiplicazione e divisione; Potenza (potenze con esponente positivo o nullo, potenze con esponente negativo). \mathbb{Q} come ampliamento di \mathbb{Z}. Numeri decimali: dalla frazione al numero decimale; frazioni e numeri decimali generati; dal numero decimale alla frazione (numero decimale finito, numero decimale periodico). Proporzioni e percentuali.</p>
	Novembre	<p>NUMERI RAZIONALI \mathbb{Q} come ampliamento di \mathbb{Z}. Numeri decimali: dalla frazione al numero decimale; frazioni e numeri decimali generati; dal numero decimale alla frazione (numero decimale finito, numero decimale periodico). Proporzioni e percentuali.</p>

Dicembre	<p>GEOMETRIA EUCLIDEA: ENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI Definizioni e Teoremi: definizioni ed enti primitivi; Teoremi e postulati. Postulati di appartenenza e d'ordine. Figure e proprietà: semirette, segmenti, semipiani, figure convesse e concave, angoli, figure congruenti. Linee, poligonali, poligoni. Operiamo con segmenti e angoli: confronto, addizioni e sottrazioni. Multipli e sottomultipli di segmenti e angoli: punto medio e bisettrice, angoli retti, acuti, ottusi; prime dimostrazioni sugli angoli.</p> <p>INSIEMI Che cos'è un insieme; rappresentazione di un insieme per proprietà caratteristica, per elencazione, diagrammi di Eulero – Venn.</p>
Gennaio	<p>INSIEMI E RELAZIONI Insieme vuoto, finito e infinito. Cardinalità di un insieme. Sottoinsiemi. Insieme delle parti. Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione e proprietà. Operazioni con gli insiemi: partizione di un insieme; differenza; prodotto cartesiano.</p>
Febbraio	<p>INSIEMI E RELAZIONI Relazioni: che cos'è una relazione: definizione, dominio, insieme immagine. Rappresentazione di una relazione: elencazione, tabella a doppia entrata, diagramma a frecce, diagramma cartesiano, grafi. Relazione inversa. Proprietà delle relazioni: riflessiva e antiriflessiva; simmetrica e antisimmetrica; transitiva. Relazione di equivalenza. Classi di equivalenza e insieme quoziente. Relazione d'ordine. Funzioni. MONOMI Definizione di monomio. Grado di un monomio. Monomi simili, opposti, uguali. Addizione e moltiplicazione: somma e differenza di monomi simili; prodotto di monomi. Divisione e potenza: quoziente di due monomi; potenza di un monomio. MCD e mcm tra monomi.</p>
Marzo	<p>POLINOMI Definizioni: che cos'è un polinomio; grado di un polinomio; polinomi come funzioni: zeri di una funzione polinomiale; principio d'identità dei polinomi. Operazioni con i polinomi: addizione e sottrazione; moltiplicazione di un monomio per un polinomio; moltiplicazione di polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio; somma di due termini per la loro differenza; cubo di un binomio; quadrato di un trinomio. GEOMETRIA EUCLIDEA: TRIANGOLI Definizioni: lati, angoli interni e angoli esterni; classificazioni; bisettrici, mediane e altezze.</p>
Aprile	<p>GEOMETRIA EUCLIDEA: TRIANGOLI Primo criterio di congruenza. Secondo criterio di congruenza dimostrazione per assurdo. Terzo criterio di congruenza.</p>
Maggio - Giugno	<p>GEOMETRIA EUCLIDEA: TRIANGOLI Disuguaglianze nei triangoli: teorema dell'angolo esterno. RETTE PARALLELE E RETTE PERPENDICOLARI Rette perpendicolari: definizione; esistenza ed unicità; asse di un segmento; proiezioni ortogonali e distanza. Rette parallele: rette tagliate da una trasversale; definizione di rette parallele; criterio di parallelismo. I POLIGONI: Proprietà. EQUAZIONI LINEARI: Identità ed equazioni. primo e secondo principio di equivalenza, equazioni intere.</p>