



PROGRAMMA DI LAVORO ANNUALE		classe PRIMA.sez H	
MATEMATICA 1			
M1-			
CONOSCENZE		ABILITA' E COMPETENZE	DURATA ORE
1	Aritmetica e algebra I numeri: interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali (introdotti a partire da radice di due) e reali (introdotti in forma intuitiva); loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta graduata. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà	Aritmetica e algebra Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per risolvere espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.	20
		Calcolare potenze e radici. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio	50
2	Potenze e radici. Rapporti e percentuali.	Geometria Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando sia la riga e il compasso, sia strumenti informatici Misurare grandezze geometriche, calcolare perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive	60
	Approssimazioni		
	Le espressioni letterali e i polinomi.		
	Operazioni con i polinomi		
3	Geometria Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione.	Relazioni e funzioni Risolvere equazioni di primo e secondo grado e sistemi di equazioni Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. Studiare le funzioni $f(x) = ax + b$ e $f(x) = ax^2 + bx + c$ Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica. Collegamenti con altre discipline e situazioni di vita ordinaria	30
	Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Le principali figure del piano e dello spazio Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini anche in riferimento al teorema di Talete e alle sue conseguenze). Loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche		
4	Relazioni e funzioni Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa, ecc.). Collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa) Introduzione alla logica, connettivi e predicati	Dati e previsioni Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione Calcolare la probabilità di eventi elementari	20
5	Rappresentazione grafica delle funzioni Dati e previsioni		
6	Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità		
7	Significato della probabilità e sue valutazioni. Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Probabilità e frequenza		
8			
9			

TOT. 180



DISCIPLINA: MATEMATICA 1

L'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica
- confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- 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

La scansione temporale prevista del programma e delle verifiche sommative sarà la seguente
(**V1...**= VERIFICA; **M1...**MODULI / TEMATICHE DA TRATTARE) (salvo eventuali rimodulazioni in itinere).

Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
M1-1	M1-2	M1-2	M1-2	M1-2	M1-2	M1-2	M1-2	M1-2	M1-2
	M1-3	M1-4	M1-4	M1-4	M1-4	M1-4	M1-4	M1-4	
				M1-5	M1-6	M1-7	M1-8	M1-9	

Prerequisiti:

- ✦ Operazioni tra numeri naturali
- ✦ Operazioni tra frazioni
- ✦ Elementi di geometria intuitiva

Eventuali particolarizzazioni dipendenti dalla caratteristica della sezione.

Metodologie:

- ✦ **Lezione frontale**
- ✦ **Lezione dialogica**
- ✦ **Lavori di gruppo**
- ✦ **Esercitazioni esemplificative**
- ✦ **Uso degli strumenti di calcolo**
- ✦ **Problem solving**