

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA PER COMPETENZE

Classe prima LICEO LINGUISTICO
ore settimanali 3, ore annuali 99

Questa materia concorre allo sviluppo delle seguenti competenze:

COMPETENZE DELL' ASSE DEI LINGUAGGI

- L1 Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- L2 Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo

COMPETENZE DELL' ASSE MATEMATICO

- M1 Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. (8 Abilità , 5 Conoscenze)
- M2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. (6 Abilità e 8 Conoscenze)
- M3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. (4 Abilità , 3 Conoscenze)
- M4 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. (8 Abilità e 9 Conoscenze)

COMPETENZE DELL' ASSE DEI SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

- S3 Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Unità di Apprendimento	Monte ore	Periodo	Competenze	Abilità	Conoscenze
Insiemi di numerazione e operazioni	15	Primo Quadr.	M1 M3	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni; (M1.1)<input type="checkbox"/> Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.(M1.2)<input type="checkbox"/> Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice. (M1.3)<input type="checkbox"/> Comprendere il significato logico-operativo di rapporto e grandezza derivata; impostare	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. (M1.1)<input type="checkbox"/> Cenni ai sistemi di Numerazione (M1.2)<input type="checkbox"/> Il concetto di approssimazione (M4.6)<input type="checkbox"/> Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali (M3.3).<input type="checkbox"/> La notazione scientifica per i numeri reali (M4.5)<input type="checkbox"/> $\sqrt{2}$ come esempio di numero non razionale<input type="checkbox"/> L'algoritmo di Euclide come esempio di procedura.

Unità di Apprendimento	Monte ore	Periodo	Competenze	Abilità	Conoscenze
				uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale; risolvere semplici problemi diretti e inversi (M1.5)	
insiemi e logica	8	Primo Quadr.	M1 M3 L1 L2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.(M1.1) <input type="checkbox"/> Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale(L1.2) <input type="checkbox"/> Applicare strategie diverse di lettura (L2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Principali rappresentazioni di un oggetto matematico (insieme)(M3.2) <input type="checkbox"/> Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali (L1.3) <input type="checkbox"/> Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale (L1.5) <input type="checkbox"/> Principali connettivi logici e dei quantificatori(L2.2) <input type="checkbox"/> Operazioni fra insiemi
Relazioni e funzioni	12	Secondo quadr.	M3 M4 L1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione (M1.7) <input type="checkbox"/> Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione (M4.5) <input type="checkbox"/> Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa(M3.4) <input type="checkbox"/> Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi(M4.3) <input type="checkbox"/> Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale(L1.2) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Significato di analisi e organizzazione di dati numerici (4.1) <input type="checkbox"/> Il piano cartesiano e il concetto di funzione (M4.2) <input type="checkbox"/> Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali (L1.3) <input type="checkbox"/> saper classificare relazioni e funzioni <input type="checkbox"/> le funzioni $y= x$, $y=ax+b$, $y=a/x$, $y=ax^2$ ed i loro grafici <input type="checkbox"/> Funzioni di proporzionalità diretta e relativi grafici, funzione lineare(M4.3)
calcolo letterale ed equazioni	18	Primo e secondo quadr.	M1 M3	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici(M1.4) <input type="checkbox"/> Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa(M3.4) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Espressioni algebriche; principali operazioni (M1.3) <input type="checkbox"/> monomi e polinomi <input type="checkbox"/> semplici scomposizioni in fattori <input type="checkbox"/> risoluzione di equazioni di primo grado intere
Geometria (dagli enti fondamentali ai triangoli)	36	Primo e secondo Quadr	M2 M3 L2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale(M2.1) <input type="checkbox"/> individuare le proprietà essen- 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. (M2.1)

Unità di Apprendimento	Monte ore	Periodo	Competenze	Abilità	Conoscenze
				<p>ziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete(M2.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative(M2.3) <input type="checkbox"/> In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione(M2.5) <input type="checkbox"/> Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione(M2.6) <input type="checkbox"/> Applicare strategie diverse di lettura (L2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Congruenza di figure; poligoni e loro proprietà(M2.2). <input type="checkbox"/> I criteri di congruenza dei triangoli <input type="checkbox"/> Il piano euclideo: relazioni tra rette (parallelismo, perpendicolarità). <input type="checkbox"/> Quadrilateri e loro proprietà. Parallelogrammi, trapezi e loro proprietà.
Informatica	10	Primo e secondo Quadr	M4 S3	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico (M4.7) <input type="checkbox"/> Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete.(S3.5) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Semplici applicazioni che consentono di creare, elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti (M4.9) <input type="checkbox"/> operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni (S3.7)
TOTALE	99				