

Linee programmatiche di Matematica classe PRIMA

TEMPI	CONTENUTI	OBIETTIVI DI CONOSCENZA	OBIETTIVI DI COMPrensIONE
3 sett.	Insiemi ed operazioni tra di essi. Variabili e quantificatori Operazioni negli insiemi numerici: infiniti N, Z, Q	Definire le operazioni tra insiemi Conoscere la simbologia insiemistica Conoscere l'uso dei quantificatori “per ogni”, “esiste” Definire gli insiemi numerici N,Z e Q Conoscere le proprietà delle operazioni Conoscere le proprietà delle potenze	Riconoscere un insieme dato graficamente, per elencazione e per caratteristica Rappresentare gli insiemi con i diagrammi di Venn , per elencazione e per caratteristica utilizzando i quantificatori. Operare con gli insiemi Operare in N, Z, Q Confrontare due o più numeri negli insiemi numerici Scomporre in fattori primi un numero naturale Ricerca il M.C.D. e il m.c.m. tra due o più numeri naturali Operare con potenze a esponente intero relativo
2 sett.	Proposizioni semplici Logica delle proposizioni Regole di deduzione	Definire una proposizione ben formata Conoscere la simbologia logica e il suo collegamento con quella insiemistica ed informatica Conoscere le tavole di verità dei connettivi logici: negazione, congiunzione, disgiunzione, disgiunzione inclusiva, implicazione, doppia implicazione Tautologie e contraddizioni Forma di ragionamento: Modus ponens, modus tollens	Individuare le proposizioni atomiche in una proposizione composta. Assegnare il valore di verità ad una proposizione atomica Riconoscere una proposizione aperta Costruire la tavola di verità di una operazione logica con proposizioni aperte. Rappresentare in vari modi l’insieme di verità di una proposizione
9 sett.	Calcolo letterale: monomi e polinomi Somma algebrica, prodotto, quoziente Scomposizione in fattori Espressioni algebriche	Definire un monomio o un polinomio Definire le operazioni nell’insieme dei polinomi.	Tradurre in espressione letterale un problema matematico usando correttamente i formalismi algebrici Operare con i polinomi: le quattro operazioni Semplificare una espressione Operare con le frazioni algebriche con semplici scomposizioni

Liceo Scientifico Statale “Francesco d’Assisi”

**Area Scientifica
Dipartimento di Matematica e Fisica**

3 sett.	Equazioni di primo grado: numeriche e letterali, intere e fratte	Definire una equazione conoscere i principi di equivalenza Definire la soluzione di una equazione Conoscere i vari tipi di soluzione	Risolvere algebricamente equazioni di 1° grado e riconoscere il tipo di soluzione Formalizzare problemi con equazioni di primo grado
2 sett.	Funzioni e piano cartesiano Funzioni e loro grafici	Definire la funzione come una particolare corrispondenza Definire il grafico come corrispondenza biunivoca tra coppie ordinate e punti del piano cartesiano. Definire il grafico di una retta come rappresentazione delle soluzioni di un'equazione lineare	Rappresentare una funzione con i diagrammi di Eulero-Venn Rappresentare graficamente per punti una funzione Interpretare il grafico di una funzione. Rappresentare per punti una retta. Individuare il coefficiente angolare di una retta Dato il grafico di una retta dedurre l'equazione Nel grafico di una retta determinare l'insieme delle x per cui $y > 0$
2 sett.	Disequazioni di 1° grado intere numeriche	Definire una disequazione e la sua soluzione Conoscere i principi di equivalenza	Risolvere algebricamente una disequazione di primo grado Rappresentare la soluzione di una disequazione sulla retta reale Risolvere graficamente una disequazione di primo grado Formalizzare problemi con disequazioni di primo grado
6 sett.	Figure e loro proprietà	Conoscere le principali definizioni: rette parallele, rette perpendicolari, bisettrici, poligoni. Conoscere i teoremi principali di geometria razionale relativi ai triangoli Conoscere le proprietà dei quadrilateri e dei parallelogrammi	Individuare ipotesi e tesi di un teorema Eeguire una dimostrazione individuandone gli elementi fondamentali Dimostrare le proprietà delle figure piane Risolvere semplici problemi di geometria applicando i teoremi conosciuti
3 sett.	Sistemi di primo grado.	Definire un sistema e l'insieme delle sue soluzioni. Conoscere i metodi risolutivi di un sistema.	Riconoscere in un sistema l'operazione di intersezione. Risolvere algebricamente e graficamente un sistema di primo grado Scegliere il metodo più conveniente per risolvere un sistema. Interpretare la soluzione di un sistema sia algebricamente che geometricamente. Formalizzare problemi con sistemi lineari.

Liceo Scientifico Statale “Francesco d’Assisi”

***Area Scientifica
Dipartimento di Matematica e Fisica***

2 sett.	Elementi di statistica descrittiva univariata	Popolazione e unità statistiche. Caratteri e modalità. Classificazione dei caratteri. La distribuzione unitaria semplice. Misure di tendenza centrale: moda, mediana e media aritmetica. Misure di dispersione: s.q.m.. La distribuzione di frequenze assolute e percentuali. Rappresentazioni grafiche con diagrammi a barre, a settori circolari e con istogrammi.	Essere in grado, a partire da una distribuzione unitaria semplice, di determinare la moda, la mediana, la media aritmetica, le distribuzioni di frequenza e le relative rappresentazioni grafiche.
----------------	---	--	--