

Liceo Scientifico Statale Amedeo di Savoia Pistoia

Programma svolto di **MATEMATICA**

classe 4 Bsa a.s. 2025-2026

Docente: Mara Venturi

Libro di testo:

Bergamini Barozzi Trifone Manuale blu 2.0 di matematica.Plus voll.A*A**B*B** Ed. Zanichelli

Programma trimestre

Trasformazioni geometriche (vol. B*)

Traslazione

Rotazione

Simmetria centrale

Simmetria assiale

Isometrie

Cenni sulle dilatazioni

Ellisse

Ellisse e sua equazione

Ellissi e rette

Come determinare l'equazione di un'ellisse

Ellisse e trasformazioni geometriche

Iperbole

Iperbole e sua equazione

Iperboli e rette

Come determinare l'equazione di un'iperbole

Iperbole traslata

Iperbole equilatera

Funzione omografica

Coniche

Equazione generale di una conica

Definizione di una conica mediante l'eccentricità e il discriminante

Disequazioni di secondo grado in due incognite

Coniche e luoghi geometrici

Goniometria e Trigonometria

Disequazioni goniometriche

Ripasso dei teoremi sui triangoli rettangoli e applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo, teorema della corda

Teoremi sui triangoli qualunque (dei seni, del coseno)

Programma pentamestre

Calcolo combinatorio

Raggruppamenti

Disposizioni semplici e con ripetizione

Permutazioni semplici e con ripetizione

Combinazioni semplici e con ripetizione

La funzione fattoriale

Binomio di Newton

Probabilità

Eventi

Definizione classica di probabilità

Somma logica di eventi

Probabilità condizionata

Prodotto logico di eventi

Prove ripetute e teorema di Bernoulli

Richiami sulle funzioni e loro proprietà

Limiti

Limiti di funzioni: definizioni e semplici verifiche

Definizione di intorno

Concetto intuitivo di limite (finito o infinito che tende a valore finito o infinito)

Definizione di limite mediante intorni

Limite destro e sinistro

Teoremi sui limiti: unicità, permanenza segno, confronto (senza dimostrazione)

Calcolo dei limiti

Operazioni sui limiti

Forme indeterminate e loro superamento

Cenni sui limiti notevoli

Cenni su infinitesimi, infiniti e loro confronto. Gerarchia degli infiniti

Funzioni continue e classificazione dei punti di singolarità

Asintoti orizzontali, verticali, obliqui

Individuazione delle regioni del piano dove si trova il grafico di una funzione data

Letto in data 04/06/26 agli studenti e studentesse della classe, che concordano