



ANNO SCOLASTICO: 2025-2026.

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

docente_DAVIDE TRETOLA_

classe_4^F__

materia_MATEMATICA

TRASFORMAZIONI NEL PIANO

Simmetrie centrali, simmetrie assiali, traslazioni, dilatazioni. Le trasformazioni e i grafici delle funzioni.

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Funzioni inverse delle funzioni goniometriche: definizione, grafico, proprietà.

FORMULE GONIOMETRICHE

Richiami sulle funzioni goniometriche e sulle funzioni inverse delle funzioni goniometriche: arcsen, arccos, arctg, grafici e proprietà.

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione e bisezione. Formule parametriche. Verifica di identità goniometriche.

EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Principali tipi di equazioni goniometriche (ripasso sulle elementari e riconducibili alle elementari già svolte in terza, lineari, omogenee, biquadratiche omogenee).

TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli qualsiasi (corda, seni, Carnot).

Risoluzione dei triangoli qualsiasi.

Problemi risolubili in modo diretto o con utilizzo di equazione goniometrica.

DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Disequazioni elementari e non , fratte e risolubili per via grafica.

TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

Omotetie: definizione, equazioni, proprietà, punti uniti e rette unite. Rotazioni: definizioni, equazioni e proprietà

GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO

Perpendicolarità e parallelismo nello spazio: definizioni e concetti essenziali.

Definizione dei solidi principali: superfici e volumi.

Problemi da svolgersi anche con l'ausilio della trigonometria.

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

Coordinate cartesiane nello spazio. Piano: equazione, piani paralleli e perpendicolari, distanza punto-piano.

La retta nello spazio. Parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra rette e piani. Superficie sferica e sfera.

CALCOLO COMBINATORIO

Definizioni di: disposizione semplice di n oggetti, disposizione con ripetizione, permutazione, combinazione semplice. Coefficienti binomiali e binomio di Newton.

CALCOLO DELLA PROBABILITÀ

Eventi: definizioni principali. Eventi compatibili ed incompatibili. Operazioni con gli eventi. Definizione classica di probabilità. Definizione frequentista di probabilità. Teoria assiomatica della probabilità. Teoremi sulla probabilità: probabilità totale, probabilità contraria, probabilità condizionata, eventi dipendenti ed indipendenti, probabilità composta, formula di Bayes.

INTRODUZIONE ALL'ANALISI

Ripasso del concetto di funzione e proprietà delle funzioni.

Campo di esistenza di funzioni composte.

Nozioni di topologia: insiemi numerici limitati ed illimitati. Intervalli ed intorno di un punto. Estremo superiore ed inferiore, massimo e minimo di un insieme numerico, di una successione e di una funzione.



Ministero
dell'Istruzione
e del Merito

Liceo Classico e Scientifico Statale "Silvio Pellico - Giuseppe Peano"

corso Giolitti 11, 12100 Cuneo - tel. 0171 692906 - c.f. 80009910045 - CNPS02000N
liceocuneo.it - info@liceocuneo.it - cnps02000n@pec.istruzione.it
Sezione staccata: Via Massimo D'Azeglio, 8 - 12100 Cuneo



Cuneo, lì 9/06/2026.

Firma del Docente: _____.

Luigi Ponder