

ANNO SCOLASTICO: 2025-2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO
Docente DARDANELLI Elisa
classe 4C
materia MATEMATICA

FUNZIONE LOGARITMO (ripasso)

Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche.

GONIOMETRIA

Definizione di cerchio goniometrico e angolo orientato.

Unità di misura degli angoli: gradi e radianti. Trasformazione da gradi a radianti e viceversa.

Funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante: definizione, proprietà e grafico. Funzioni inverse delle funzioni goniometriche: definizione, grafico, proprietà.

Relazioni tra le varie funzioni goniometriche.

Angoli associati. Identità goniometriche.

FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione e sottrazione e formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche. Espressioni e verifica di identità goniometriche.

EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Principali tipi di equazioni goniometriche (elementari e riconducibili alle elementari, lineari, omogenee, biquadratiche omogenee).

DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

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

TRIGONOMETRIA

Ripasso dei teoremi sui triangoli rettangoli.

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

Risoluzione dei triangoli qualsiasi.

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

ISOMETRIE

Equazione generale e suo determinante, isometrie dirette e indirette. Simmetria centrale; grafici invarianti rispetto alla simmetria e ricerca del centro di simmetria. Simmetrie assiali rispetto a rette orizzontali o verticali. Traslazioni. Rotazioni.

GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO

Perpendicolarità e parallelismo nello spazio: definizioni e concetti essenziali. Prismi, parallelepipedi e piramidi; solidi di rotazione e loro sezioni.

Superfici e volumi. Principio di Cavalieri.

Problemi da svolgersi anche con l'ausilio della trigonometria o applicando i rapporti di similitudine.

Problemi di massimo e minimo applicati alla geometria solida.

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

Coordinate cartesiane nello spazio. Vettori in tre dimensioni, scomposizione in componenti utilizzando i versori. Prodotto scalare per componenti, condizione di perpendicolarità di due vettori, angolo fra due vettori. Prodotto vettoriale per componenti.

Piano: equazione, piani paralleli e perpendicolari, distanza punto-piano. La retta nello spazio e le equazioni per rappresentarla. Fascio proprio di piani. Posizioni reciproche tra piani, tra rette e tra rette e piani. Superficie sferica e sfera; piani tangenti e secanti, circonferenza di intersezione fra piano e superficie sferica.

CALCOLO COMBINATORIO

Disposizione semplice di n oggetti, disposizione con ripetizione, permutazione, combinazione semplice.

Coefficienti binomiali e binomio di Newton. Triangolo di Tartaglia e formula di Stiefel.

CALCOLO DELLA PROBABILITÀ

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

Cuneo, lì 14 GIUGNO 2026_.

Firma del Docente:

