Docente: Giorgio Scattareggia
Classe: 4F
Disciplina: Matematica
06 Giugno 2026

Programma svolto

- FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE. Ripasso generale di quanto visto in terza.
- GONIOMETRIA. Archi, angoli e loro misura. Funzioni periodiche. Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente. Le relazioni fondamentali della goniometria. Archi associati. Funzioni goniometriche inverse. Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione e parametriche. Formule di prostaferesi (cenni). Equazioni goniometriche elementari, equazioni omogenee e riducibili ad omogenee di I e II grado. Equazioni lineari. Disequazioni goniometriche.
- TRIGONOMETRIA. Primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli. Teorema della corda, dei seni e di Carnot. Area di un triangolo qualsiasi in funzione delle misure di due lati e dell'angolo compreso. Problemi di geometria piana risolubili con l'uso della trigonometria.
- GEOMETRIA IN R^3. Ripasso dell'algebra vettoriale e della geometria affine: i vettori; la norma di un vettore; la distanza tra due punti; operazioni con i vettori; vettori paralleli e vettori perpendicolari. Equazione del piano. Piani paralleli e piani perpendicolari. Rette nello spazio: equazioni parametriche, equazioni cartesiane. Posizioni reciproche fra rette e tra una retta e un piano. Retta per due punti. Distanza di un punto da un piano e da una retta. Equazione di una superficie sferica. Piano tangente ad una superficie sferica.
- CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA'. Fattoriale, permutazioni, combinazioni, disposizioni semplici e con ripetizione, coefficienti binomiali. Formula del binomio di Newton. Definizione di probabilità assiomatica. La moneta e il dado truccati. Eventi compatibili, incompatibili, unione di eventi, teorema della

probabilità totale, teorema della probabilità contraria. Intersezione di eventi, eventi dipendenti ed eventi indipendenti, probabilità condizionata. Teorema di Bayes. Le prove ripetute.

- NUMERI COMPLESSI. Definizione e prime proprietà. Operazioni con i numeri complessi. Parte reale e parte immaginaria. La norma di un numero complesso. La notazione in forma polare e il piano di Gauss. Il calcolo delle radici in campo complesso. La notazione esponenziale e la formula di Eulero.

Il Docente

_____

Gli Studenti

_____

_____