

Liceo scientifico statale “G. Galilei” – Erba
Programma svolto di MATEMATICA a.s. 2025/26
Classe IV sez. B

Docente: Anna Elli

Trimestre

UNITA' DIDATTICA 1: RIPASSO CONTENUTI DI PROBABILITA'

Gli eventi e lo spazio campionario; la definizione classica di probabilità. Le operazioni con gli eventi: unione, intersezione, evento contrario; eventi compatibili e incompatibili. Teoremi relativi al calcolo delle probabilità: probabilità della somma logica di eventi; probabilità dell'evento contrario; probabilità condizionata; eventi dipendenti e indipendenti; probabilità del prodotto logico.

UNITA' DIDATTICA 2: FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura degli angoli e conversione da un'unità di misura all'altra; le funzioni goniometriche; la circonferenza goniometrica; proprietà delle funzioni e relazioni tra esse; rappresentazione grafica; valori delle funzioni goniometriche di particolari angoli, per angoli associati e associati del complementare di un angolo; le funzioni goniometriche inverse e i loro grafici.

UNITA' DIDATTICA 3: FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione e sottrazione; formule di duplicazione e bisezione; formule parametriche; formule di prostaferesi e di Werner.

UNITA' DIDATTICA 4: EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Identità goniometriche; equazioni goniometriche elementari e ad esse riconducibili; equazioni lineari ed omogenee di secondo grado in seno e coseno; sistemi di equazioni goniometriche.

Pentamestre

UNITA' DIDATTICA 4 (continuazione): DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Disequazioni goniometriche elementari e ad esse riconducibili, intere e fratte; disequazioni lineari ed omogenee.

UNITA' DIDATTICA 5: RELAZIONI FRA LATI ED ANGOLI DI UN TRIANGOLO E APPLICAZIONI DELLA TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli e loro applicazione: teorema della corda, area di un triangolo; risoluzione di un triangolo rettangolo; teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni e teorema del coseno; risoluzione di triangoli qualunque; esercizi applicativi.

Applicazioni della trigonometria: significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta e angolo tra due rette; raggio della circonferenza inscritta in un triangolo e di quella circoscritta.

UNITA' DIDATTICA 6: LA GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO

Punti, rette e piani nello spazio; il teorema di Talete nello spazio; diedri e angoloidi; i poliedri (prisma, parallelepipedo, piramide, tronco di piramide); i solidi di rotazione (cilindro, cono, tronco di cono, sfera); superfici e volumi dei solidi.

UNITA' DIDATTICA 7: ESPONENZIALI E LOGARITMI

La potenza ad esponente reale; la funzione esponenziale e la funzione logaritmica e grafici relativi; le proprietà dei logaritmi; equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

UNITA' DIDATTICA 8: CALCOLO COMBINATORIO E RICHIAMI DI PROBABILITA'

I raggruppamenti, le disposizioni semplici e con ripetizione; le permutazioni semplici e il fattoriale; le permutazioni con ripetizione; le combinazioni semplici e con ripetizione, il coefficiente binomiale; ripresa dei contenuti dell'unità didattica (1), utilizzando il calcolo combinatorio.

Libri di testo

M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, "Matematica.blu", Vol. 2, Terza Edizione, Ed. Zanichelli,
M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, 'Matematica.blu 2.0', Vol. 3, Terza Edizione, Ed. Zanichelli,
M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, 'Matematica.blu 2.0', Vol. 4, Terza Edizione, Ed. Zanichelli.

Erba, 08 giugno 2026

Docente: Anna Elli

I rappresentanti di classe