

Liceo Scientifico Statale "G. Galilei" – Erba
Programma svolto di MATEMATICA - A.S. 2025/26
Classe IV sez. A
Insegnante: Gabriella Maria Pina

UNITA' DIDATTICA 1: RIPASSO SULLE FUNZIONI

- funzione reale a variabile reale; dominio, codominio, grafico e proprietà di una funzione (iniettività, suriettività, biiettività, invertibilità, periodicità, parità, disparità, monotonia);
- funzioni e trasformazioni geometriche (traslazioni verticali e orizzontali, simmetria assiale rispetto agli assi cartesiani e rispetto all'origine, dilatazioni).

UNITA' DIDATTICA 2: FUNZIONI GONIOMETRICHE E FORMULE GONIOMETRICHE

- misura degli angoli e conversione da un'unità di misura all'altra;
- la circonferenza goniometrica; le funzioni goniometriche, proprietà, grafici e relazioni tra esse;
- valori delle funzioni goniometriche di particolari angoli e archi associati;
- le funzioni goniometriche inverse e i loro grafici.
- formule di addizione e sottrazione; formule di duplicazione e bisezione; formule parametriche; formule di prostaferesi e di Werner (cenni).

UNITA' DIDATTICA 3: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- equazioni goniometriche elementari e ad esse riconducibili; equazioni lineari ed omogenee;
- disequazioni elementari e ad esse riconducibili; disequazioni lineari ed omogenee.

UNITA' DIDATTICA 4: 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.

UNITA' DIDATTICA 5: ESPONENZIALI E LOGARITMI

- la funzione esponenziale: dominio, codominio, grafici; equazioni e disequazioni esponenziali;
- la funzione logaritmica: dominio, codominio, grafici; le proprietà dei logaritmi; equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

UNITA' DIDATTICA 8: CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA'

- permutazioni, disposizioni, combinazioni (semplici e con ripetizione)
- il fattoriale e il coefficiente binomiale;
- definizione classica e assiomatica della probabilità; probabilità della somma logica di eventi; probabilità composta;
- il problema delle prove ripetute; probabilità condizionata e teorema di Bayes.

L'insegnante

I rappresentanti degli studenti