



A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE

CLASSE: 4B LSA

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: L. BERNARDI

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/2025

ESPONENZIALI (RIPASSO)

La funzione esponenziale: grafico e sue proprietà.

Equazioni e disequazioni esponenziali.

Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili solo con metodo grafico.

Problemi con modello esponenziale.

LOGARITMI (RIPASSO)

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi.

La funzione logaritmica: grafico e sue proprietà.

Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili solo con metodo grafico.

Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi.

TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano.

Le trasformazioni di grafici di funzioni "elementari": traslazioni, contrazioni e dilatazioni, valor assoluto.

Grafici deducibili applicando più trasformazioni.

FUNZIONI GONIOMETRICHE E FORMULE

La misura degli angoli. Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante.



Disegno delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche di angoli notevoli.

Le funzioni goniometriche inverse. Angoli associati.

Le formule di addizione e sottrazione, bisezione, duplicazione e parametriche. Identità ed espressioni.

Disegno di grafici di funzioni goniometriche utilizzando le trasformazioni geometriche.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Le equazioni goniometriche elementari. Le equazioni lineari in seno e coseno.

Le equazioni omogenee e non omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Le disequazioni goniometriche elementari.

Disequazioni lineari e di secondo grado in seno e coseno.

Disequazioni risolvibili mediante prodotto dei segni.

Sistemi di disequazioni goniometriche.

TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli.

Teorema della corda.

Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno, teorema dell'area.

Applicazioni dei teoremi sui triangoli qualunque.

Problemi risolvibili mediante equazioni goniometriche.

CALCOLO COMBINATORIO

Introduzione al calcolo combinatorio.

Disposizioni, combinazioni, permutazioni semplici e con ripetizione.

La funzione fattoriale.

Il coefficiente binomiale. Il binomio di Newton.



PROBABILITA'

Le definizioni classica, frequentista, soggettiva della probabilità. Legge dei grandi numeri.

Assiomi di Kolmogorov.

Evento contrario. Leggi di de Morgan.

Eventi compatibili ed incompatibili. Teorema della probabilità totale per due eventi.

Probabilità condizionata, eventi dipendenti e indipendenti.

Teorema della probabilità composta. Teorema di Bayes.

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

Trasformazioni geometriche

Equazioni e disequazioni goniometriche

Trigonometria

Calcolo combinatorio

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

Trasformazioni geometriche

Funzioni goniometriche

Equazioni e disequazioni goniometriche

Trigonometria

Calcolo combinatorio



CLASSE: 4B LSA

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: L. BERNARDI

1) **COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)**

Pag. 1150 i numeri dispari da n. 339 a n. 354

Pag. 770 n. 16-18-20-30-34

Pag. 820 da n. 25 a 30

Pag. 871 n. 324-325-327-333-334-337-353

Pag. 883 i numeri pari da n. 552 a n.562

Pag. 968 n. 10-12-13-15-16-17-22-27

Pag. alpha44 da n. 50 a n. 59

Guardare il materiale in Classroom di geometria analitica nello spazio.

2) **GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

Pag. 770 n. 10-12-13-14-31-32-33

Pag. 871 n. 361-362-363-365-369

Pag. 883 da n. 561-563-565-566

Pag. 934 n. 75-76-79-203-232-234

Pag. alpha45 da n. 61 a n. 70