

PROGRAMMA SVOLTO NELL' ANNO SCOLASTICO 2020/2021

TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano

Le trasformazioni di grafici di funzioni "elementari" (simmetria, traslazione verticale ed orizzontale, valore assoluto, contrazione e dilatazione orizzontale e verticale)

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 di secondo grado in seno e coseno.

Sistemi di equazioni goniometriche.

Le disequazioni goniometriche elementari.

Disequazioni risolvibili mediante prodotto dei segni. Sistemi di disequazioni goniometriche.

TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli (area di un triangolo, teorema della corda).

Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni, il teorema del coseno. Applicazioni dei teoremi sui triangoli qualunque.

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

Coordinate nello spazio e vettori nello spazio.

Equazione generale di un piano, posizione reciproca di due piani, piani paralleli e perpendicolari.

Distanza di un punto da un piano.

Equazioni parametriche e cartesiane di una retta nello spazio. Retta come intersezione di due piani.

Posizione reciproca di due rette nello spazio: rette parallele, perpendicolari e sghembe o incidenti.

Posizione reciproca di una retta e un piano.

Superficie sferica, piano tangente a una sfera.

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, statistica, soggettiva della probabilità. Legge dei grandi numeri.

Eventi compatibili ed incompatibili. Probabilità della somma logica di eventi.

Probabilità condizionata, eventi dipendenti e indipendenti. La probabilità del prodotto logico di eventi. Schema di Bernoulli e Teorema di Bayes.

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
- Geometria analitica nello spazio
- Probabilità e calcolo combinatorio

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

- Funzioni goniometriche
- Equazioni e disequazioni goniometriche
- Trigonometria
- Geometria analitica nello spazio
- Probabilità e calcolo combinatorio
- Trasformazioni geometriche

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

Pag. 860 da n. 14 a n. 23 e da n. 40 a n. 50 e n. 60-61-62
Pag. 923 da n. 4 a n. 24
Rivedere tutti gli esercizi sulle trasformazioni geometriche visti in classe
Pag. 1278 da n. 1 a n. 30
Pag. alfa 43 da n. 36 a n. 59
Pag. alfa 108 da n. 6 a n. 19

GLI STUDENTI RINVIATI ALLA VERIFICA DI SETTEMBRE SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI

Pag. 741 da n. 14 a n. 23
Pag. 861 da n. 3 a n. 13
Pag. 848 n. 620-621-622-623-628-629
Pag. 832 n. 363-363-365-369-367-366
Pag. alfa 104 da n. 208 a n. 218
Rivedere tutti gli esercizi svolti in classe