

Anno scolastico 2021-2022
Classe 4CS

Disciplina : MATEMATICA

DOCENTE : CONFALONIERI ROBERTA

testo adottato: Massimo Bergamini , Anna Trifone, Graziella Barozzi
Matematica.blu 2.0 vol 4 Ed Zanichelli

Compiti estivi

Per Tutti

Pag.870 Prova B Prova D- Pag 934 prova D

Pag 1222 tutti -Pag 1287 prova C, D

Pag 1137 prova C

Per gli alunni con insufficienza

Ripassa accuratamente ogni argomento prima di eseguire i relativi esercizi, servendoti del libro di testo. Rivedi l'enunciato di ogni teorema studiato.

Goniometria : pag 869 103, 104,105,106,107 / Pag.870 Prova A Prova B Prova D

Trigonometria : Pag 913 n 351, 352, 354, 355 / Pag 931 65, 67, 69

Geometria solida :Pag 1223 n 72, 73, 74

Geometria analitica nello spazio :Pag 1287 prova d

Trasformazioni geometriche : Pag 1137 prova C , prova D

Probabilità : Pag.116α prova A

Compiti estivi

N.B. Il numero di esercizi assegnati è la quantità minima che garantisce un consolidamento dei concetti appresi durante l'anno ed un corretto approccio al nuovo programma da affrontare nell'anno successivo. Si consiglia vivamente agli alunni che non hanno avuto, per varie ragioni, la valutazione insufficiente, in un quadro di stretta sufficienza, di eseguire ulteriori esercitazioni, in numero variabile per consolidare le proprie conoscenze.

Programma svolto

GONIOMETRIA

Funzioni goniometriche

Definizione, grafico e proprietà delle funzioni goniometriche $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$, $\cot x$ e delle funzioni inverse; archi associati e archi complementari.

Grafici goniometrici deducibili

Formule goniometriche : formule di addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, formule parametriche. Grafici di funzioni lineari in $\sin x$ e $\cos x$.

Equazioni goniometriche elementari, riconducibili ad equazioni elementari, lineari (metodo dell'angolo aggiunto, della circonferenza goniometrica, e delle formule parametriche), omogenee, sistemi di equazioni .

Disequazioni goniometriche Risoluzione di disequazioni goniometriche intere, fratte con metodo algebrico e grafico.

TRIGONOMETRIA

Relazioni tra lati e angoli di un triangolo: teoremi sui triangoli rettangoli , area di un triangolo, teorema della corda, teorema dei seni, teorema di Carnot, applicazioni

LA GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO

Punti, rette e piani nello spazio

Le coordinate cartesiane nello spazio

Il piano , La retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità.

Forma parametrica della retta nel piano

Alcune superfici notevoli: la sfera, il cilindro.

LO SPAZIO

Rette e piani: il teorema delle tre perpendicolari

Poliedri: prisma, piramide, tronco di piramide

Solidi di rotazione: cilindro, cono sfera.

Principio di Cavalieri.

Calcolo di volumi e superfici di solidi

TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

Grafici trasformati. Composizioni di trasformazioni

Trasformazioni geometriche piane: traslazione, rotazione, simmetria centrale, simmetria assiale, isometrie, omotetie.

CALCOLO COMBINATORIO

Raggruppamenti

Disposizioni semplici e con ripetizione

Permutazioni semplici e con ripetizione

La funzione $n!$

Combinazioni semplici

Coefficienti binomiali

IL CALCOLO DELLE PROBABILITA'

Gli eventi Concezione: classica, frequentistica della probabilità

Probabilità della somma logica di eventi

Probabilità condizionata

Probabilità del prodotto logico di eventi