

Anno scolastico 2016_17
Classe 4Cs

Disciplina : MATEMATICA

DOCENTE : CONFALONIERI ROBERTA

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

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

TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

Grafici trasformati. Composizioni di trasformazioni

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

NUMERI COMPLESSI

Il calcolo con i numeri immaginari

Il calcolo con i numeri complessi in forma algebrica

Vettori e numeri complessi

Le coordinate polari

La forma trigonometrica di un numero complesso

Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica

Le radici n-esime dell'unità

Le radici n-esime di un numero complesso

La forma esponenziale di un numero complesso

Le coordinate polari

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.

Le funzioni in due variabili: calcolo del dominio e sua rappresentazione grafica.

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

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, statistica, soggettiva della probabilità

Probabilità della somma logica di eventi

Probabilità condizionata

Probabilità del prodotto logico di eventi

Il teorema di Bayes

Compiti delle vacanze

svolgere gli esercizi indicati Per tutti gli alunni:

pag 703 $n^{\wedge} 17,19$

pag 760 $n^{\wedge} 25, 26$

pag 831 $n^{\wedge} 655, 664, 668, 676$

pag 847 $n^{\wedge} 20, 21$

pag 876 142, 143, 144

pag 907 $n^{\wedge} 425, 429, 432$

pag 1075 35,36,37

pag 1079 59,60

pag 47 $\alpha 1$ 259, 263, 265

Per alunni con debito formativo, oltre agli esercizi sopra indicati svolgere i seguenti in più:

pag 684 dal 258 al 265

pag 759 dal 14 al 17

pag 814 10 esercizi a scelta

pag 826 10 esercizi a scelta

pag 879 5 esercizi a scelta

pag 889 5 esercizi a scelta

pag 984 12, 13 17

pag 1053 76,78

pag 1064 143, 146

pag 1113 5 esercizi a scelta

pag 1231 33, 34, 35

pag 47 $\alpha 1$ 32, 34, 36

Per chi avrà assegnato il debito porti il quaderno coi compiti estivi il giorno della prova scritta a settembre.