

Libro di testo: La Matematica a colori di Leonardo Sasso – Volumi 3 e 4 Edizione BLU – Editore Petrini

1) Consolidamento argomenti anno precedente: iperbole ed esponenziale

Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y. Eccentricità dell'iperbole - Studio degli asintoti. - Funzioni irrazionali e coniche - Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali utilizzando il metodo grafico- Capitalizzazione composta, numero e, ripasso equazioni esponenziali

2) Il logaritmo

Definizione di logaritmo – Proprietà del logaritmo e la funzione logaritmo- Dominio di funzioni con logaritmo (studio dell'argomento positivo) - Equazioni e disequazioni con esponenziali e logaritmi anche da risolvere graficamente, problemi con esponenziali e logaritmo.

3) Gli angoli e le Funzioni goniometriche

Angoli e loro misure, le definizioni delle funzioni goniometriche, le proprietà fondamentali, grafici di seno, coseno, tangente e delle loro funzioni inverse. Archi associati. Grafici delle funzioni goniometriche con omotetie e traslazioni. ($y=k \sin (nx) +m$). Relazione tra il coefficiente angolare di una retta e la tangente dell'angolo. Angolo formato da due rette incidenti

4) Formule e identità goniometriche

Formule di addizione e sottrazione, duplicazione e bisezione.

5) Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili. Equazioni lineari in seno e coseno con metodo grafico. Equazioni omogenee di secondo grado o superiore. Disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili. Applicazioni di equazioni e disequazioni per determinare il dominio di alcune funzioni fratte o irrazionali

6) Trigonometria

Teoremi sui triangoli rettangoli, area di un triangolo e teorema della corda. Teoremi sui triangoli qualsiasi: teorema dei seni e del coseno. Problemi di applicazione, ad esempio verificare se un triangolo è ottusangolo.

7) Geometria analitica dello spazio

Vettori nel piano e nello spazio. Prodotto scalare e prodotto vettoriale. Punti nello spazio: punto medio e distanza tra due punti. Equazione del piano nello spazio, posizione reciproca di due piani e di tre piani nello spazio. Piani paralleli e perpendicolari. Piano per tre punti con il prodotto vettoriale o il sistema. Luoghi geometrici nello spazio: piano assiale e superficie sferica. Retta in forma parametrica e cartesiana. Posizione reciproca tra due rette. Distanza di un punto da un piano e distanza di un punto da una retta.

8) Calcolo combinatorio

Disposizioni semplici e con ripetizione, permutazioni semplici e con ripetizione, combinazioni semplici e con ripetizioni. Il Triangolo di Tartaglia e il teorema del coefficiente di Newton. Contare le funzioni tra insiemi finiti

7) Modulo di educazione civica

Educazione civica: l'articolo 21 sulla libertà di stampa – indice annuale della libertà di stampa – come viene stilato – analisi del questionario – posizione dell'Italia nel Rating mondiale

Viareggio, 7 giugno 2024
Elena Iannazzone