

Vol. 4 Capitolo 12

Gli angoli e le loro misure. Il concetto di angolo. Misura di un angolo in gradi. Misura di un angolo in radianti. Misura relativa di un angolo e misure di angoli maggiori di un angolo giro. Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo. Calcolo delle funzioni goniometriche di un angolo. Seno, coseno e tangente degli angoli acuti di un triangolo rettangolo. Come variano il seno ed il coseno di un angolo. Come varia la tangente di un angolo. Definizione alternativa di Tangente di un angolo. La relazione tra seno, coseno e tangente. Cotangente, secante e cosecante. Angoli associati. Angoli supplementari, angoli che differiscono di un angolo piatto e angoli opposti. Angoli complementari. Altre relazioni tra angoli associati. Riduzione al primo quadrante. Grafico delle funzioni seno, coseno e tangente. Le funzioni goniometriche e le trasformazioni (traslazione e dilatazione). Grafico della funzione $y = A \sin(Bx + C) + D$. Funzioni goniometriche inverse (cenno).

Appunti forniti dal docente

Dal grafico di una funzione al grafico del suo: reciproco, quadrato, radice quadrata e valore assoluto.

Vol. 4 Capitolo 13

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione e bisezione. Formule parametriche.

Vol. 4 Capitolo 14

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno (metodo grafico e metodo dell'angolo aggiunto). Disequazioni goniometriche elementari. Disequazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari. Disequazioni lineari in seno e coseno.

Vol. 4 Capitolo 15

Triangoli rettangoli. Teoremi sui triangoli rettangoli e loro applicazione. Triangoli. Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni, disequazioni, funzioni. Triangoli qualunque. Teoremi sui triangoli qualunque (teorema della corda, teorema dei seni, teorema di Carnot) e loro applicazione. Problemi sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni, funzioni.

Vol. 3 Capitolo 10

L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale. La funzione esponenziale. Equazioni esponenziali elementari. Equazioni del tipo $a^{f(x)} = a^{g(x)}$. Equazioni riconducibili ad equazioni elementari mediante sostituzione. Altri tipi di equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali elementari. Altri tipi di disequazioni esponenziali.

Vol. 3 Capitolo 11

Definizione di logaritmo. Le prime proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Equazioni logaritmiche della forma $\log_a f(x) = b$ o ad esse riconducibili. Equazioni logaritmiche in cui l'incognita compare in più di un logaritmo. Equazioni esponenziali risolubili tramite logaritmi. Disequazioni logaritmiche elementari o ad esse riconducibili. Le disequazioni logaritmiche risolubili applicando le proprietà dei logaritmi.

Materiale didattico

Libro di testo: M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone. "Matematica BLU 2.0" Vol. 3 e 4. Zanichelli.

Appunti forniti dal docente attraverso la piattaforma Argo (dal 31/8/2025 gli appunti non saranno più disponibili).

Ps₁: In vista dell'esame di stato consiglio vivamente di "ripassare", in modo approfondito, gli argomenti dell'anno precedente: equazioni e disequazioni irrazionali, funzioni, parabola, circonferenza, ellisse, iperbole, simmetrie, traslazioni, dilatazioni e rotazioni (solo quelle di angoli 45°, 90°).

Ps₂: Per il modo di svolgere gli esercizi fare riferimento agli appunti forniti dal docente. Gli esercizi devono essere svolti unicamente come fatto a lezione e solo con argomenti trattati.