

t5b

SECONDO BIENNIO

NOTA1: in questa tabella, che evidenzia la presenza dei vari argomenti nei singoli licei, abbiamo abbreviato il nome del liceo omettendone la generica L e usando solo l' iniziale che ne specifica il tipo;

NOTA2: il liceo delle scienze umane, che nelle altre tabelle è sempre stato indicato con LdSU (precedente quindi a LE), qui è stato considerato come semplice LU (abbreviato quindi con la sola U), mantenendone però la stessa posizione.

A	C	U	E	L	M	S	T		
x	x	x	x	x	x	x	x	10	Numeri, algoritmi, strutture
x	x	x	x	x	x	x	x	13a	Equazioni polinomiali: ricerca delle soluzioni e algoritmi di approssimazione.
-	-	-	x	-	-	x	x	EST	Le nozioni di vettore e di matrice. Il determinante di una matrice. Notazione matriciale per i sistemi lineari.
-	-	-	x	-	-	x	x		
-	-	-	-	-	-	x	x	13c	Introduzione ai numeri complessi.
x	x	x	-	-	-	x	x	13d	Riflessione sull'evoluzione storica dei concetti di numero e di struttura e sul problema della soluzione delle equazioni algebriche.
x	x	x	-	x	x	x	x	14a	Analizzare in casi particolari la risolubilità di equazioni polinomiali.
x	x	x	x	x	x	x	x	14b	Operare con i numeri reali.
-	-	-	x	-	-	x	x	14c	Calcolare somme e prodotti di matrici. Utilizzare matrici e determinanti per la risoluzione di sistemi lineari.
-	-	-	-	-	-	x	x	14d	Rappresentare nei vari modi i numeri complessi e operare con essi.
x	x	x	x	x	x	x	x	20	Geometria
x	x	x	x	x	x	x	x	23a	Omotetie e similitudini. Rappresentazione analitica di trasformazioni geometriche nel piano.
x	x	x	x	x	x	x	x	23b	Luoghi di punti e sezioni coniche: rappresentazioni analitiche.
x	x	x	x	x	-	x	x		
x	x	x	x	x	x	x	x	23c	Lunghezza della circonferenza e area del cerchio. Il numero p. Misura degli angoli in radianti.
x	x	x	x	x	x	x	x		
x	x	x	x	x	x	x	x	23d	Seno, coseno e tangente di un angolo. Proprietà fondamentali. Coordinate polari.
x	x	x	x	x	x	x	x		
-	-	-	-	-	-	x	x	23e	Rette e piani nello spazio; proprietà, equivalenza, aree e volumi dei solidi geometrici.
x	x	x	x	x	x	x	x		
x	x	x	-	x	x	x	x	23f	Il problema della conoscenza in geometria: origini empiriche e fondazione razionale dei concetti geometrici.
x	x	x	-	x	x	x	x		
x	x	x	-	x	x	x	x		

x x x - x x x -			Il contributo di Cartesio e
x x x - x x x -			l'algebrizzazione della geometria.
- - - x - - - x	23g	T	Coordinate cartesiane nello spazio.
- - - - - - - x	23h	T	Metodi di rappresentazione: proiezione ortogonale, assonometria ortogonale e cavaliera, prospettiva.
x x x x x x x x	24a		Analizzare e risolvere problemi utilizzando proprietà delle similitudini.
x x x x x x x x	24b		Realizzare costruzioni di luoghi geometrici utilizzando strumenti diversi.
x x x x x - x x	24c		Risolvere analiticamente problemi riguardanti rette, circonferenze e altre coniche.
x x x x x x x x	24d		Rappresentare analiticamente luoghi di punti: riconoscere dagli aspetti formali dell'equazione le proprietà geometriche del luogo e viceversa.
x x x - x x x x	24e		Ritrovare e usare, in contesti diversi, semplici relazioni goniometriche.
x x x - x x x x	24f		Individuare e riconoscere relazioni e proprietà delle figure nello spazio.
x x x x x x x x			Calcolare aree e volumi di solidi.
- - - - - x - -	24g	M	Risolvere analiticamente problemi di geometria.
x - - - - - - x	24h	AT	Impiegare i principi, i metodi e le convenzioni proprie delle rappresentazioni grafiche ricorrendo anche all'uso di tecnologie informatiche.
x x x x x x x x	30		Relazioni e funzioni;
- - - x - - - -	30+		introduzione alla matematica finanziaria.
x x x x x x x x	33a		Operazioni funzionali e corrispondenti trasformazioni dei grafici.
- - - x - - x x	33b		Funzione inversa e funzione composta. Algoritmi per l'approssimazione di zeri di funzioni. Risoluzione approssimata di equazioni e sistemi non lineari.
x x x x x x x x	33c		Funzione esponenziale, funzione logaritmo e modelli di fenomeni di crescita e decadimento.
x x x x x x x x	33d		Funzioni seno, coseno e tangente;
- - - - - x - x		TM	funzioni periodiche e
- - - - - x - x		TM	modelli di fenomeni oscillatori.
- - - x - - - x	33e	ET	Progressioni aritmetiche e geometriche.
- - - x - - - -	33f	E	Capitalizzazione e sconto. Principio di equivalenza finanziaria. Le rendite.
- - - x - - - -	33g	E	Costituzione e ammortamenti.
- - - x - - - -	33h	E	Prestiti e rimborsi. Applicazioni in economia: domanda e offerta, costi, ricavi, profitti.
- x x x x x x x	34a		Utilizzare, in casi semplici, operazioni funzionali per costruire nuove funzioni e disegnarne i grafici, a partire da funzioni elementari.
- x x x x x x x	34b		Riconoscere crescita, decrescenza, positività,

- - - x - - x x	34c		massimi e minimi di una funzione. Utilizzare metodi grafici o metodi di approssimazione per risolvere equazioni e disequazioni, operando anche con idonei applicativi informatici.
- - - x - - - -	34d	E	Costruire modelli, sia discreti che continui di crescita e decrescita lineare ed esponenziale, di andamenti periodici.
- - - x - - - -	34e	E	Tradurre e rappresentare in modo formalizzato problemi finanziari, economici e contabili mediante modelli matematico-informatici.
x x x x x x x x	40		Dati e previsioni
- x x x - - x x	43a		Concetto e significato di connessione, correlazione e regressione.
x x x - x x x -	43b		Semplici distribuzioni di probabilità, distribuzione binomiale. Funzione di distribuzione di Gauss.
x x x x x x x x	43c		Il concetto di gioco equo.
- x x x - - x x	43d		Il ragionamento induttivo e le basi concettuali dell'inferenza.
x x x x x x x x	43e		Diverse concezioni di probabilità.
x x x x x x x x	43f		Tassi di sopravvivenza e tassi di mortalità. Speranze matematiche di pagamenti. Le basi concettuali delle assicurazioni.
- - - x - - - x	43g		Probabilità condizionata, formula di Bayes.
- - - x - - - x	43h		Distribuzioni di probabilità.
x x x x x x x x	44a		Analisi di variabili statistiche e distribuzioni di frequenze. Rappresentazioni grafiche.
x x x x x x x x	44b		Classificare dati secondo due caratteri e riconoscere le diverse distribuzioni presenti.
x x x x x x x x	44c		Valutare criticamente le informazioni statistiche di diversa origine con riferimento particolare ai giochi di sorte e ai sondaggi.
- - - x - - - -	44d	E	Calcolare e interpretare misure di connessione, correlazione e regressione.
- - - x - - - -	44e	E	Descrivere le procedure della statistica inferenziale in campo socio-economico.
- - - - - - - x	44f	T	Analizzare le basi matematiche del contratto assicurativo.
- - - x - - - -	44g	E	Impostare e risolvere problemi di matematica attuariale.
x x x x x x x x	50		Forme dell'argomentazione e strategie del pensiero matematico
x x x x x x x x	53a		Il metodo ipotetico-deduttivo: enti primitivi, assiomi, definizioni; teoremi e dimostrazioni.

Esempi dalla geometria, dall'aritmetica, dall'algebra.
Il principio di induzione.

x x x x x x x x	54a	Confrontare schematizzazioni matematiche diverse di uno stesso fenomeno o situazione.
x x x x x x x x	54b	Riconoscere situazioni problematiche e fenomeni diversi riconducibili a uno stesso modello matematico.
x x x x x x x x	60	Introduzione all'Analisi matematica
x x x x x x x x	61a	Nozione intuitiva di limite di una funzione e di continuità.
x x x x x x x x	61b	Introduzione al concetto di derivata. Il numero e. Segno della derivata e andamento del grafico di una funzione.
x x x x x x x x	62a	Descrivere l'andamento qualitativo del grafico di una funzione, conoscendone la derivata. Interpretare la derivata anche in altri contesti scientifici.
x x x x x x x x	62b	Stimare il valore numerico della derivata di una funzione che sia assegnata con una espressione analitica o in forma di grafico.