Programma previsto durante l'anno scolastico 2026/27

(da pubblicare sul sito web in formato PDF)

Classe:	4A
Materia:	*MATEMATICA*
Insegnante:	Stefano Campagnaro
Testo utilizzato:	M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, "Manuale blu 2.0 di matematica", 4ª ed. (voll. 3B – 4A – 4B), Zanichelli

Argomenti previsti

ARGOMENTO	RIFERIMENTI
1. Funzioni goniometriche • Misura degli angoli in gradi e in radianti; lunghezza di un arco e area di un settore circolare; angoli orientati e circonferenza goniometrica • Seno, coseno, tangente e cotangente, secante e cosecante: definizioni e significato geometrico; relazioni fondamentali; valori per angoli particolari; angoli associati • Funzioni goniometriche: dominio, periodo, segno e grafico; funzioni goniometriche inverse arcoseno, arcocoseno e arcotangente • Grafici deducibili mediante traslazioni, dilatazioni e valori assoluti; funzioni sinusoidali: ampiezza, periodo e sfasamento	*Volume 3B* *Capitolo 11*
2. Formule goniometriche • Formule di addizione e sottrazione, di duplicazione e di bisezione • Semplificazione di espressioni e verifica di identità goniometriche	*Volume 3B* *Capitolo 12, par. 1-3*
3. Equazioni e disequazioni goniometriche • Equazioni elementari e riconducibili a elementari; equazioni di secondo grado in una funzione goniometrica • Equazioni lineari in seno e coseno (metodo algebrico, grafico e dell'angolo aggiunto); equazioni omogenee di secondo grado • Disequazioni goniometriche elementari, riconducibili a elementari e lineari; disequazioni scritte come prodotto o quoziente • Risoluzione grafica; problemi risolubili con equazioni e disequazioni goniometriche	*Volume 3B* *Capitolo 13, par. 1, 2, 3, 5*
4. Trigonometria • Teoremi sui triangoli rettangoli e risoluzione dei triangoli rettangoli • Area di un triangolo e teorema della corda • Teorema dei seni e teorema del coseno; risoluzione dei triangoli qualunque	*Volume 3B* *Capitolo 14*

ARGOMENTO	RIFERIMENTI
• Problemi risolubili con la trigonometria, anche con applicazioni alla fisica	
5. Esponenziali • Potenze con esponente reale e loro proprietà • Funzione esponenziale: dominio, monotonia e grafico al variare della base; il numero e • Grafici deducibili mediante traslazioni, dilatazioni e valori assoluti • Equazioni e disequazioni esponenziali elementari, riconducibili a elementari e risolubili per sostituzione	*Volume 4A* *Capitolo 9*
6. Logaritmi • Definizione di logaritmo; logaritmi decimali e naturali; proprietà dei logaritmi e formula del cambiamento di base • Funzione logaritmica: dominio, monotonia e grafico al variare della base; grafici deducibili • Equazioni e disequazioni logaritmiche; equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi	*Volume 4A* *Capitolo 10, par. 1-6*
7. Funzioni reali di variabile reale • Definizione e classificazione; dominio, zeri e segno; funzioni pari e dispari, crescenti e decrescenti, periodiche • Funzione inversa e funzione composta • Applicazione alle funzioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche	*Volume 4B*
8. Limiti di funzioni • Intervalli; intorni di un punto e di infinito; punti isolati e punti di accumulazione • Definizione di limite nei quattro casi (limite finito o infinito, per x che tende a un valore finito o infinito); limite destro e sinistro; interpretazione grafica • Asintoti verticali e orizzontali • Teoremi di unicità del limite, della permanenza del segno e del confronto	*Volume 4B*
9. Calcolo dei limiti e continuità • Funzioni continue; operazioni sui limiti; forme indeterminate e loro risoluzione per funzioni razionali e irrazionali • Limiti notevoli; infinitesimi e infiniti e loro confronto • Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, dei valori intermedi e di esistenza degli zeri • Punti di discontinuità e loro classificazione; asintoti obliqui; grafico probabile di una funzione	*Volume 4B*

Criteri di formulazione delle proposte di voto

Al termine di ogni periodo valutativo dell'anno scolastico (trimestre/pentamestre), l'insegnante propone un voto numerico in forma intera. La valutazione finale è stabilita collegialmente dal Consiglio di Classe considerando tutti gli elementi disponibili. Il voto proposto al Consiglio di classe verrà formulato alla luce dei seguenti criteri.

a) **Numero minimo di valutazioni**

La proposta di voto potrà essere formulata solo se saranno verificate le condizioni indicate di seguito.

Primo trimestre: lo/a studente/ssa dovrà aver ricevuto almeno 2 voti in prove scritte o orali. Secondo pentamestre: lo/a studente/ssa dovrà aver ricevuto almeno 2 voti in prove scritte o orali.

In mancanza del numero minimo di prove sopra citato la valutazione proposta sarà N.C. (non classificabile) in quanto gli elementi disponibili per assegnare una valutazione risulteranno non sufficienti.

b) **Modalità utilizzate per formulare la proposta di voto**

Al termine di ciascun periodo valutativo verrà calcolata la media ponderata di tutti i voti conseguiti nella disciplina da parte dello studente. L'attività concernente la valutazione spetta esclusivamente all'insegnante e al Consiglio di Classe. La media calcolata costituirà il punto di partenza dal quale il Consiglio di Classe perverrà alla formulazione del voto finale dopo aver considerato anche eventuali altri fattori quali, ad esempio: i percorsi di recupero o di approfondimento seguiti, l'atteggiamento dello studente in classe, l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, la puntualità e la costanza nello svolgimento dei compiti assegnati e nella cura della propria preparazione.

Griglie di valutazione

Si veda il documento pubblicato sul sito web dell'Istituto al link: https://www.liceovico.edu.it/wp-content/uploads/2026/10/did03_progr_criteri_MAT_LSU.pdf

Per le verifiche in itinere e le prove di tipo formativo (es. quesiti a risposta multipla o monitoraggi intermedi), i docenti possono utilizzare griglie di valutazione semplificate o declinate per specifici argomenti, volte a favorire l'autovalutazione e il feedback tempestivo. Fermo restando il quadro generale dei criteri del Dipartimento, nell'esercizio dell'autonomia didattica è facoltà dei docenti adottare griglie analitiche o d'osservazione specifiche per le singole verifiche, assicurando la corrispondenza tra i descrittori adottati e i criteri d'istituto.

Corsico, 30 ottobre 2026 Stefano Campagnaro