



CONVITTO NAZIONALE UMBERTO I

*Liceo Classico Europeo – Classico Cambridge -Scientifico Internazionale –
Scientifico Cambridge – Economico Sociale -Scuola Secondaria di I Grado – Scuola Primaria*
via Bligny, 1 bis 10122 TORINO Codice IPA istsc_tovc01000q tel. 011.4338740
e-mail: convittonazionale@cnuto.it convittonazionale@pec.cnuto.it sito web: www.cnuto.edu.it

LICEO scientifico Cambridge matematica CLASSI QUARTE

PROGRAMMA RIENTRO NEL SECONDO QUADRIMESTRE¹

Logaritmi ed esponenziali.

- Potenze ad esponente reale e funzione esponenziale.
- Definizione di logaritmo, funzione logaritmo e proprietà dei logaritmi.
- Equazioni esponenziali e logaritmiche.
- Disequazioni esponenziali e logaritmiche.
- Grafici delle funzioni logaritmiche ed esponenziali mediante trasformazioni geometriche.

Funzioni goniometriche.

- La misura degli angoli.
- Le funzioni goniometriche, proprietà e grafici.
- Funzioni goniometriche inverse.
- Grafici delle funzioni goniometriche mediante trasformazioni geometriche.

Le formule goniometriche.

- Gli archi associati.
- Le formule goniometriche (addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche).
- Applicazioni delle formule alle identità goniometriche.

Le equazioni goniometriche (prima parte).

- Le equazioni elementari e riconducibili a elementari.
- Le equazioni lineari in seno e coseno.
- Le equazioni omogenee di secondo grado.

¹ Si raccomanda, comunque, di prendere contatto con l'insegnante di riferimento per gli eventuali, seppur lievi, cambiamenti rispetto alla programmazione elencata.

PROGRAMMA ANNO INTERO ALL'ESTERO ²

Logaritmi ed esponenziali.

- Potenze ad esponente reale e funzione esponenziale.
- Definizione di logaritmo, funzione logaritmo e proprietà dei logaritmi.
- Equazioni esponenziali e logaritmiche.
- Disequazioni esponenziali e logaritmiche.
- Grafici delle funzioni logaritmiche ed esponenziali mediante trasformazioni geometriche.

Funzioni goniometriche.

- La misura degli angoli.
- Le funzioni goniometriche, proprietà e grafici.
- Funzioni goniometriche inverse.
- Grafici delle funzioni goniometriche mediante trasformazioni geometriche.

Le formule goniometriche.

- Gli archi associati.
- Le formule goniometriche (addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche).
- Applicazioni delle formule alle identità goniometriche.

Le equazioni e le disequazioni goniometriche.

- Le equazioni elementari e riconducibili a elementari.
- Le equazioni lineari in seno e coseno.
- Le equazioni omogenee di secondo grado.
- Sistemi di equazioni.
- Disequazioni goniometriche.
- Equazioni goniometriche parametriche.

La trigonometria.

- Teoremi sui triangoli rettangoli e loro applicazioni (area e teorema della corda).
- Triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno.
- Risoluzione dei triangoli qualunque.

Calcolo combinatorio e probabilità.

- Disposizioni, permutazioni e combinazioni.
- I coefficienti binomiali.
- Impostazione assiomatica della probabilità.
- Somma logica di eventi, probabilità condizionata e prodotto logico di eventi.
- Il problema delle prove ripetute.
- Il teorema di Bayes.

Geometria analitica nello spazio.

- Le coordinate nello spazio.
- Il piano e la retta nello spazio.
- Parallelismo e perpendicolarità.
- Alcune superfici notevoli (superficie cilindrica, superficie conica, superficie sferica, cenni alle quadriche).

Torino, 07/10/2024

Il dipartimento di matematica e fisica.

² *Si raccomanda, comunque, di prendere contatto con l'insegnante di riferimento per gli eventuali, seppur lievi, cambiamenti rispetto alla programmazione elencata.*