



**PIANO DI LAVORO  
ANNO SCOLASTICO  
2020-2021**

*Padova*  
4 giugno 2021

**Docente**

**Cavazzani**

**Materia**

**Matematica**

**Classe**

**4L**

**PROGRAMMA**

- Esponenziali e logaritmi.
- Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali. La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche.
- Le funzioni goniometriche.
- La misura degli angoli. Le funzioni seno e coseno. La funzione tangente. Le funzioni secante e cosecante. La funzione cotangente. Le funzioni goniometriche di angoli particolari. Le funzioni goniometriche inverse. Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche.
- Le formule goniometriche.
- Gli angoli associati. Le formule di addizione e sottrazione. Le formule di duplicazione. Le formule di bisezione. Le formule parametriche. Le formule di prostaferesi e di Werner.
- Le equazioni e le disequazioni goniometriche.
- Le equazioni goniometriche elementari. Le equazioni lineari in seno e coseno. Le equazioni omogenee in seno e coseno. I sistemi di equazioni goniometriche. Le disequazioni goniometriche. Le equazioni goniometriche parametriche.
- La trigonometria.
- I triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli. I triangoli qualunque. Le applicazioni della trigonometria.
- Numeri complessi.
- Operazioni ed equazioni in  $\mathbb{C}$ . Radici  $n$ -esime di un numero complesso.
- Calcolo combinatorio
- Disposizioni semplici, disposizioni con ripetizione, permutazioni, combinazioni semplici, combinazioni con ripetizione.

- Probabilità
- Concetto di probabilità, combinazione logica di eventi, probabilità condizionata, teorema di Bayes.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

L'asse culturale matematico, nella prospettiva di acquisizione di una cittadinanza attiva e consapevole, deve garantire che gli studenti acquisiscano un sapere e delle competenze che li pongano nella condizione di possedere una corretta capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo. La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nell'abilità di individuare e applicare procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati. Nell'ambito del programma svolto si evidenzieranno i molteplici ambiti applicativi della matematica ed in particolare si proporranno esempi di applicazione in ambito socio-economico e statistico.

**Firma del Docente** Stefano Cavazzani

**Padova li 4 giugno 2021**

Scuole Rogazionisti  
Secondaria di primo e secondo grado  
Via Tiziano Minio, 15 - 35134 PADOVA



Tel. 049 605200 - Fax 049 605067  
E-mail: [info@scuolerogazionisti.it](mailto:info@scuolerogazionisti.it)  
Web: [www.scuolerogazionisti.it](http://www.scuolerogazionisti.it)

Alberto Campello  
Ubaldo Beggio