



**Liceo Tauschek**  
Liceo Scientifico Bruno Tauschek

## Liceo Scientifico "Bruno Tauschek"

Grottaferrata (RM)

Anno Scolastico: **2022-2023**

Classe: **3 Liceo Scientifico - Sez. AD (DIPIC)**

### PROGRAMMA DI MATEMATICA

**Docente: Prof. Cortese Sergio**

#### Funzioni

1. Definizione di funzione e notazioni
2. Grafico di una funzione reale di variabile reale
3. Dominio e sua rappresentazione grafica
4. Studio del segno e sua rappresentazione grafica
5. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche
6. Funzioni inverse e loro grafico
7. Funzioni crescenti, decrescenti, monotone
8. Le trasformazioni geometriche
9. Funzioni pari, dispari e periodiche
10. Grafico delle funzioni  $1/f(x)$ ,  $|f(x)|$ ,  $f(|x|)$ ,  $f^2(x)$

#### Goniometria

1. Archi orientati
2. I radianti
3. Definizione di seno, coseno, tangente e cotangente
4. Il grafico delle funzioni trigonometriche
5. Funzioni trigonometriche inverse
6. I valori delle funzioni trigonometriche per gli angoli: multipli di  $90^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$

#### Formule goniometriche

1. Archi (angoli) associati
2. Addizione e sottrazione (senza dimostrazione)
3. Duplicazione (con dimostrazione)
4. Bisezione (con dimostrazione)
5. Parametriche (con dimostrazione)

#### Equazioni e disequazioni goniometriche

1. Equazioni e disequazioni elementari o riconducibili ad equazioni elementari
2. Equazioni e disequazioni lineari in seno e coseno
3. Equazioni e disequazioni omogenee di secondo grado
4. Sistemi di disequazioni

---

Liceo Scientifico "Bruno Tauschek"

Viale Kennedy snc - 00046 GROTTAFERRATA (Roma) - Codice Meccanografico RMPS31000P

Telefono: 06-121127785 ~ Fax: 06-9412711

e-mail: [rmps31000p@istruzione.it](mailto:rmps31000p@istruzione.it) ~ pec: [rmps31000p@pec.istruzione.it](mailto:rmps31000p@pec.istruzione.it)

## Trigonometria

1. Primo teorema dei triangoli rettangoli
2. Secondo teorema dei triangoli rettangoli
3. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area del triangolo e teorema della corda
4. Teorema dei seni
5. Teorema del coseno
6. Problemi di trigonometria

## Esponenziali e logaritmi

1. Ripasso proprietà delle potenze
2. Potenze con esponente reale
3. Il numero  $e$
4. Grafico della funzione esponenziale
5. Equazioni esponenziali
6. Disequazioni esponenziali
7. Definizione di logaritmo
8. Dominio della funzione logaritmo
9. Grafico della funzione logaritmo
10. Equazioni logaritmiche
11. Disequazioni logaritmiche

## Numeri complessi

1. Introduzione ai numeri complessi
2. Operazioni tra numeri complessi
3. Cenni al piano di Gauss e alla rappresentazione esponenziale dei numeri complessi

**Nota:** ove non diversamente specificato le formule si intendono complete di dimostrazione. Per ogni argomento l'alunno deve essere in grado di svolgere diverse tipologie di esercizi in cui si applicano le corrispondenti conoscenze teoriche.

In coerenza con quanto stabilito dal dipartimento di Matematica e Fisica, si considera requisito minimo la conoscenza degli aspetti fondamentali di **tutti** gli argomenti del programma e la capacità di risolvere esercizi ad essi connessi.

### Testo adottato:

- Bergamini, Trifone, *Manuale blu 2.0 di Matematica Plus con Tutor*, Vol. A\* + A\*\*, Zanichelli

**Grottaferrata 8 giugno 2023**

**Firmato  
Il docente  
Prof. Cortese Sergio**

---

Liceo Scientifico "Bruno Tauschek"

Viale Kennedy snc - 00046 GROTTAFERRATA (Roma) - Codice Meccanografico RMPS31000P

Telefono: 06-121127785 ~ Fax: 06-9412711

e-mail: [rmps31000p@istruzione.it](mailto:rmps31000p@istruzione.it) ~ pec: [rmps31000p@pec.istruzione.it](mailto:rmps31000p@pec.istruzione.it)