



## A1. PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI

**CLASSE: 3 OTT      MATERIA: MATEMATICA      DOCENTI: ZIBETTI GIULIANA A.**

**PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

### CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

#### LA PARABOLA

La parabola: la rappresentazione grafica, il vertice, il fuoco, l'asse di simmetria, gli zeri della funzione. Il fuoco e la direttrice. Relazioni tra rette e parabole.

#### LA CIRCONFERENZA

Circonferenza come luogo geometrico e come conica. Posizione di una retta rispetto a una circonferenza; rette tangenti a una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.

#### L'ELLISSE

Ellisse come luogo geometrico e come conica; proprietà dell'ellisse; Posizione di una retta rispetto a una ellisse;  
Condizioni per determinare l'equazione di una ellisse.

#### L'IPERBOLE

L'iperbole come luogo geometrico e come conica sua equazione; proprietà dell'iperbole.  
Alcune condizioni per determinare l'equazione di una iperbole;  
Iperbole equilatera.

#### ESPONENZIALI E LOGARITMI

Curva esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.  
Definizione e proprietà del logaritmo.  
Curva logaritmica.  
Modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica.  
Equazioni esponenziali e logaritmiche.

#### GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

Seno, coseno e tangente di un angolo. Le funzioni  $y=\sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y =\tan x$ .  
Il primo principio fondamentale della goniometria.  
Risoluzione di triangoli rettangoli.

### ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

**Si indicano i punti di maggior rilievo che ogni studente deve ripassare.**

#### LA PARABOLA

La parabola: la rappresentazione grafica, il vertice, il fuoco, l'asse di simmetria, gli zeri della funzione. Il fuoco e la direttrice. Relazioni tra rette e parabole.

#### LA CIRCONFERENZA

Circonferenza come luogo geometrico e come conica. Posizione di una retta rispetto a una circonferenza; rette tangenti a una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.



#### ESPONENZIALI E LOGARITMI

Curva esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.

Definizione e proprietà del logaritmo.

Curva logaritmica;

Modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica.

Equazioni esponenziali e logaritmiche.

#### GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

Seno, coseno e tangente di un angolo. Le funzioni  $y=\sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y =\tan x$ .

Il primo principio fondamentale della goniometria.

Risoluzione di triangoli rettangoli.

**AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.**

#### EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali;

#### LA PARABOLA

La parabola: la rappresentazione grafica, il vertice, il fuoco, l'asse di simmetria, gli zeri della funzione. Il fuoco e la direttrice. Relazioni tra rette e parabole.

#### LA CIRCONFERENZA

Circonferenza come luogo geometrico e come conica. Posizione di una retta rispetto a una circonferenza; rette tangenti a una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.

#### ESPONENZIALI E LOGARITMI

Curva esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.

Definizione e proprietà del logaritmo.

Curva logaritmica, modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica.

Equazioni esponenziali e logaritmiche.

#### TRIGONOMETRIA

Seno, coseno e tangente di un angolo.

Risoluzione di triangoli rettangoli.

#### COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Ripassare la teoria dei capitoli

- U2: Parabola e disequazioni di secondo grado
- U3: Circonferenza, Ellisse, Iperbole
- U4: Complementi di algebra
- U5: Funzioni equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
- U6: Funzioni goniometriche e introduzione alla trigonometria

#### Esercizi

Pag 72 (equazione parabola) da 19 a 21, Pag 73 n 31, Pag128 (equazione della circonferenza) da 11 a 14,



**Leonardo da Vinci**

**iSP** International  
Schools  
Partnership



Pag 139 (ellisse) n 157, pag 140 da 160 a 162, Pag 149 (Iperbole) n.268, pag 150 da 271 a 272, Pag. 247 (funzione esponenziale) da 20 a 23 , pag 248 da 48 a 50, 56.

Pag 264 (funzione logaritmica) da 417 a 422 , Pag 271 da 566 a 568. Pag 274 da 627 a 633. Pag 311n 105, 106. Pag 313 n 129, 132. Pag 314 n 152.

**GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE.  
OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

Pag 100 n 4, 6, pag 162 n 2, 3, 4, 5, 6, 7, pag 286 n 1, 2, 4, 6, 10, Pag 311 n 109, 110, Pag 313 n 125, 126.