

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

**CLASSE: 3 OTT (Istituto Professionale per i servizi Socio-sanitari)**

**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTI: ZIBETTI GIULIANA A.**

### 1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/2022

#### CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

##### 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.

##### 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.

##### ESPOENZIALI E LOGARITMI

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

##### GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

La misura degli angoli in radianti.  
Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e i relativi grafici.  
Trigonometria e triangoli rettangoli.

### 2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

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

##### 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; equazioni logaritmiche

Modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica.

#### GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

La misura degli angoli in radianti.

Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e i relativi grafici.

Trigonometria e 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.

#### GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

La misura degli angoli in radianti.

Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e i relativi grafici.

Trigonometria e triangoli rettangoli.

### **3) 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

#### Coniche

pag 127 n 8, pag 129 n 37, pag 133 n 79,82, pag 143 n 199, 200, pag 145 n 219,221 pag 153 n 309,310, 313

#### Trigonometria

Pag 312 n 118, pag 313 n 125, 128, 133, pag 314 n 141, 146, 151, 156, pag 315 n 159,161

#### Goniometria

Pag 307, n 23, 43, pag 308 n 58,65, pag 309 n 72,81, 84, pag 311 n 105, 111, 113

#### Disequazioni irrazionali

Pag 210 n 626, 627, 628, 630, 631, Pag 211 n 642, 646, 655, 656, 665

#### Logaritmi

Pag 264 n 417, 430, 441, pag 265 n 469,475, 473, pag 267 n 482, 483, pag 268 n 492,494

## **2) 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 215 n5, 6,7, 8,9,10.pag 286 n 1, 2, 4, 6, 10