

A.S. 2021/22

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA  
MATEMATICA**

aLessio CARUCCI docente



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO  
SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
"RANIERI ANTONELLI COSTAGGINI"

# PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO

A.S. 2021/2022

**Classe 3°H - Sede Salaria**  
ENOGASTRONOMIA OSPITALITÀ ALBERGH. ART. SALA

*IPSSCOA "Ranieri Antonelli Costaggini"*

Alessio CARUCCI docente

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA  
MATEMATICA**

allessio CARUCCI docente

classe 3<sup>o</sup> Sezione: H IPSSEOA  
ENOGASTRONOMIA OSPITALITÀ ALBERGH. ART. SALA

TESTO IN ADOZIONE: L.Nobili e S.Trezzi, "Tecniche Matematiche - vol.3,"

Atlas

ORE SETTIMANALI: 3 (tre)

**UNITÀ 1 - LE DISEQUAZIONI**

1. Richiami sugli argomenti che sono prerequisiti fondamentali del programma da svolgere e sulle disequazioni di I grado;
2. **Disequazioni di secondo grado**: risoluzione delle disequazioni intere, frazionarie, sia il modello della parabola che con il segno del trinomio di secondo grado;
3. Disequazioni scomposte o scomponibili in fattori;
4. **Sistemi di disequazioni**: risoluzione di sistemi interi e frazionari, sistemi impossibili e indeterminati.

**UNITÀ 2 - RETTA NEL PIANO CARTESIANO**

1. Concetto di funzione e Piano cartesiano;
2. **Il piano cartesiano**: corrispondenza biunivoca tra i punti del piano e le coppie ordinate di numeri reali;
3. Lunghezza di segmenti paralleli agli assi cartesiani e non paralleli, distanza tra due punti, punto medio del segmento, baricentro di un triangolo;
4. Calcolo di Aree e perimetri;

5. **La funzione lineare:** equazione implicita ed esplicita di una retta;
6. Rappresentazione sul piano cartesiano e significato di coefficiente angolare e termini noto attraverso l'utilizzo di GeoGebra;
7. Rette parallele e perpendicolari condizione di parallelismo e perpendicolarità;
8. Fascio proprio ed improprio, rette per un punto e per due punti assegnati, distanza di un punto da una retta;
9. problemi calcolo di perimetri ed aree.

### UNITÀ 3 – LE CONICHE

1. Sezioni coniche e Coniche degeneri;
2. **LA PARABOLA:** Definizione di parabola come luogo geometrico, equazione canonica della parabola con assi di simmetria Y ed X e Rappresentazione Grafica delle parabole;
3. Elementi fondamentali della parabola: vertice, fuoco, asse di simmetria e direttrice, intersezioni con gli assi cartesiani, legami tra i coefficienti a,b,c;
4. Retta-Parabola: Posizione reciproca tra una retta e una parabola, retta secante, tangente ed esterna; eccezione rette parallele agli assi; Rette tangenti ad una parabola passanti per un punto esterno o sulla parabola; Condizione di tangenza.
5. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola, Parabola passante per tre punti, per un punto e di dato vertice, per un punto e di dato fuoco.
6. Problemi che hanno come modello le parabole.
7. **LA CIRCONFERENZA:** Definizione di una circonferenza come luogo geometrico, equazione esplicita della circonferenza dato il centro e il raggio, Equazione implicita in forma normale o canonica;
8. Rappresentazione grafica della circonferenza, Relazione tra i coefficienti a,b,c dell'equazione della circonferenza e il suo grafico;
9. Condizione di Esistenza di una circonferenza; Relazioni tra i coefficienti a,b,c il raggio e il centro;
10. Posizione reciproca retta-circonferenza: retta secante, tangente e esterna. Rette tangenti ad una circonferenza da un punto sulla circonferenza o esterno;



A.S. 2021/22

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA  
MATEMATICA**

**aLessio CARUCCI** docente

11. Condizioni per determinare una circonferenza: circonferenza passante per tre punti non allineati, circonferenza dato il diametro, dati due punti e il raggio.

**12. L'ELLISSE**

13. Definizione dell'ellisse come luogo geometrico, equazione in forma canonica con i fuochi sull'asse x ed y, eccentricità, Vertici, Fuochi e rappresentazione cartesiana;

14. Equazione dell'ellisse dato vertice e fuoco;

15. Posizione retta-ellisse: retta secante, tangente e esterna. Rette tangenti ad un'ellisse da un punto sull'ellisse o esterno.

**16. L'IPERBOLE**

17. Definizione dell'iperbole come luogo geometrico, equazione in forma normale canonica con i fuochi sull'asse x ed y, eccentricità, vertici reali e immaginari, asintoti e rappresentazione grafica;

18. Iperbole equilatera e Funzione omografica;

19. Posizione retta-iperbole: retta secante, tangente e esterna. Rette tangenti ad un'iperbole da un punto sull'iperbole o esterno.

**UNITÀ 4 – CENNI SULLE FUNZIONI ESPONENZIALI**

1. Cenni sulle funzioni esponenziali e loro rappresentazione

RIETI, lunedì 6 giugno 2022

IL DOCENTE

  
(Alessio CARUCCI ingegnere)

GLI ALUNNI

  
  
Rappresentanti di classe