

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 4°A - Sede Salarìa
ENOGASTRONOMIA OSPITALITÀ ALBERGH. ART. CUCINA

IPSSEOA "Ranieri Antonelli Costagginì"

Alessio CARUCCI docente

A.S. 2021/22

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA
MATEMATICA**

aLessio CARUCCI docente

classe 4° Sezione: A IPSSEOA
ENOGASTRONOMIA OSPITALITÀ ALBERGH. ART. CUCINA

TESTO IN ADOZIONE: L.Nobili e S.Trezzi, "Tecniche Matematiche – vol.4,,
Atlas

ORE SETTIMANALI: 3 (tre)

UNITÀ 0 – RETTA NEL PIANO CARTESIANO

Raccordo con la classe terza

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. **La funzione lineare:** equazione implicita ed esplicita di una retta;
4. Rappresentazione sul piano cartesiano e significato di coefficiente angolare e termine noto attraverso l'utilizzo di GeoGebra;
5. **Le Coniche:** LA PARABOLA, LA CIRCONFERENZA, L'ELLISSE e L'IPERBOLE
Definizione 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;
6. Posizione retta-conica: retta secante, tangente e esterna. Rette tangenti ad un'iperbole da un punto sull'iperbole o esterno.

UNITÀ 1 – TRIGONOMETRIA, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

1. Le funzioni seno coseno e tangente e le inverse dominio e codominio

A.S. 2021/22

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA
MATEMATICA**

aLessio CARUCCI docente

2. La Risoluzione triangolo rettangolo
3. Risoluzione triangolo qualunque

UNITÀ 2 – FUNZIONI E LIMITI

1. Definizioni di limiti e i principali teoremi sui limiti
2. Le operazioni con i limiti
3. Le forme indeterminate ed i limiti notevoli
4. Infiniti e infinitesimi a confronto
5. Funzioni continue e punti di discontinuità
6. Gli asintoti

UNITÀ 3 – LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

1. L'analisi matematica come strumento interpretativo e di calcolo: la definizione di rapporto incrementale e di derivata, l'interpretazione geometrica
2. Calcolo della derivata in un punto e funzione derivata
3. Continuità e derivabilità
4. I teoremi sul calcolo delle derivate
5. Derivate di ordine superiore e differenziale
6. Cenni sui teoremi:
 - Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hospital.

UNITÀ 4 – PROBLEMI DI MASSIMO E DI MINIMO

1. L'analisi matematica come strumento interpretativo e di calcolo: determinazione del massimo e minimo.
2. Le derivate e le forme del grafico:
 - massimi, minimi e flessi;

A.S. 2021/22

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA
MATEMATICA**

aLessio CARUCCI docente

- concavità e convessità.
3. I problemi di massimo e minimo

UNITÀ 5 – LO STUDIO DI FUNZIONE

1. L'analisi matematica come strumento interpretativo e di calcolo: analisi del grafico di funzioni, metodi numerici per la ricerca degli zeri.
2. Lo studio di una funzione
 - I grafici di una funzione:
 1. Dominio
 2. Intersezione con gli assi/Zeri
 3. Segno
 4. Asintoti orizzontali verticali ed obliqui
 5. Crescenza/Decrescenze
 6. Massimi/Minimi/Flessi
 7. Concavità/Convessità
 - I grafici della Derivata

RIETI, lunedì 6 giugno 2022

IL DOCENTE

(aLessio CARUCCI ingegnere)

GLI ALUNNI

Giuseppe Gallucci

Tommaso De Nardis

Rappresentanti di classe