LICEO SCIENTIFICO STATALE "TEMISTOCLE C.ONESTI"
Via dei Mille - FERMO

PROGRAMMAZIONE FINALE

ANNO SCOLASTICO
2023/24

CLASSE 3° GSP

DISCIPLINA

MATEMATICA

DOCENTE

MARA FELICI

PROGRAMMA SVOLTO:

1. Le funzioni: richiami

    a) La definizione di funzione
    b) Rappresentazione delle funzioni
    c) Immagini e controimmagini
    d) Le funzioni affini
    e) Alcune funzioni polinomiali e simili
    f) Le funzioni definite a tratti
    g) Uso dei grafici per risolvere equazioni e disequazioni

2. Le funzioni: prime proprietà

    a) Funzioni iniettive
    b) Funzioni suriettive e biiettive
    c) Invertibilità di una funzione
    d) Funzioni crescenti e decrescenti
    e) Simmetrie notevoli
    f) Operazioni con le funzioni
    g) Composizione di funzioni

3. Trasformazioni del piano cartesiano

    a) Richiamo piano cartesiano
    b) Le trasformazioni del piano
    c) La simmetria assiale, centrale e la traslazione
    d) L'omotetia e la dilatazione
    e) La rotazione: alcuni casi particolari
    f) La composizione di trasformazioni
    g) Gli invarianti: mantenere distanze, mantenere forme
    h) Le trasformazioni e le funzioni

4. La retta nel piano cartesiano (ripasso)

    a) L'equazione generale di una retta
    b) L'equazione di una retta in forma esplicita e implicita
    c) Come individuare l'equazione di una retta
    d) Distanza punto-retta e bisettrici
    e) Geometria sintetica e analitica a confronto
    f) Fasci di rette

5. La parabola nel piano cartesiano

    a) Le coniche

b) La parabola come luogo dei punti
c) La parabola con asse parallelo all'asse y e vertice in un punto generico
d) Determinare l'equazione di una parabola con alcune condizioni date
e) La retta e la parabola: posizioni reciproche
f) Proprietà di riflessione
g) La parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse
h) La parabola e le funzioni

6. La circonferenza nel piano cartesiano

a) La circonferenza come luogo di punti
b) Il completamento del quadrato: riconoscere una circonferenza
c) Determinare l'equazione di una circonferenza con alcune condizioni date
d) La retta e la circonferenza: posizioni reciproche
e) Le posizioni reciproche di due circonferenza
f) Particolari famiglie di circonferenze
g) Le circonferenze e le funzioni

7. L'ellisse e l'iperbole

a) Ellisse come luogo dei punti
b) Ellisse con fuochi non sull'asse delle ascisse
c) Riconoscere un'ellisse
d) Problemi con l'ellisse
e) Le rette e l'ellisse: posizioni reciproche
f) L'iperbole come luogo dei punti
g) Iperbole con fuochi non sull'asse delle ascisse
h) Riconoscere un'iperbole
i) Problemi con l'iperbole
j) Ruotare un iperbole: funzione omografica
k) Le rette e l'iperbole: posizioni reciproche
l) Ellissi, iperboli e funzioni

8. Le coniche

a) Menecmo, Apollonio e il sintomo della parabola
b) La duplicazione del cubo
c) Una visione geometrica unitaria: il rapporto tra le distanze
d) Una visione geometrica unitaria: $ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f = 0$

9. Le disequazioni

a) Richiami disequazioni algebriche di primo e secondo grado
b) Diseq. Algebriche intere e di grado superiore al secondo
c) Sistemi di disequazioni

d) Disequazioni irrazionali
e) Disequazioni che presentano valori assoluti
f) Luoghi del piano descritti da disequazioni

10. Le funzioni trigonometriche

a) Angoli e archi (cenni)
b) Le funzioni trigonometriche fondamentali (cenni)

Fermo, li 05/06/2024 Gli Studenti

Il docente _____

Prof.ssa Mara Felici _____