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

PROGRAMMAZIONE FINALE

ANNO SCOLASTICO
2023/24

CLASSE 3° CSP

DISCIPLINA

MATEMATICA

DOCENTE

ALESSANDRA PESCETTI

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) Funzioni crescenti e decrescenti
    d) Simmetrie notevoli
    e) Operazioni con le funzioni

3. Trasformazioni del piano cartesiano

    a) Richiamo piano cartesiano
    b) Le trasformazioni del piano
    c) La simmetria assiale, centrale e la traslazione

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 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

9. Le funzioni trigonometriche

   a) Angoli e archi
   b) Le funzioni trigonometriche fondamentali
   c) Legami tra funzioni trigonometriche di angoli associati
   d) I grafici delle funzioni trigonometriche
   e) Funzioni trigonometriche inverse
   f) Funzioni ottenute a partire da funzioni trigonometriche inverse

10. Alcune funzioni trigonometriche
    a) Formule di addizione e sottrazione
    b) Formule di duplicazione e bisezione
    c) Formule parametriche
    d) Formule di prostaferesi (cenni)

11. Equazioni e disequazioni trigonometriche
    a) Equazioni trigonometriche elementari
    b) Equazioni in cui si uguagliano due funzioni trigonometriche
    c) Equazioni che si riconducono ad equazioni elementari
    d) Equazioni lineari in seno e coseno
    e) Equazioni quadratiche omogenee e altri casi
    f) Disequazioni che si riconducono a disequazioni elementari

Fermo, li 05/06/2024 Gli Studenti

Il docente _____

Prof.ssa Alessandra Pescetti _____