

Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: www.liceomazzini.edu.it

Peo: sppm01000d@istruzione.it Pec: sppm01000d@pec.istruzione.it

Classe: III B (Liceo Economico Sociale)

Anno Scolastico: 2022-2023

Docente: Simona Bottiglieri

Materia: Matematica

Libro di testo: Anna Trifone, Massimo Bergamini, Graziella Barozzi "Matematica.azzurro"
con "Tutor" volume 3, ZANICHELLI

1) Divisione tra polinomi e scomposizione in fattori

- Divisione tra polinomi (con divisore un monomio oppure polinomio)
- Regola di Ruffini
- Teorema del resto e teorema di Ruffini
- Scomposizione in fattori (raccoglimento totale, parziale, trinomio speciale, scomposizione mediante l'utilizzo dei prodotti notevoli, scomposizione mediante Ruffini)
- M.C.D. e m.c.m. tra polinomi

2) Equazione di secondo grado

- Equazione di secondo grado (forma normale e soluzioni, equazioni pure, spurie e monomie)
- Problemi con l'utilizzo di equazioni di secondo grado
- Relazione fra radici e coefficienti
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Sistemi di secondo grado

3) Disequazioni di secondo grado

- Ripasso dei principi di equivalenza e disequazioni di primo grado
- Segno di un trinomio di secondo grado

- Disequazioni di secondo grado (utilizzando la regola del D.I.C.E., rappresentazione grafica e mediante l'utilizzo della parabola)
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

4) La parabola

- La parabola come luogo geometrico
- Equazione di una parabola con asse coincidente all'asse y e vertice nell'origine (vertice, fuoco, direttrice, asse di simmetria, concavità ed apertura)
- Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse delle y
- Problemi di massimo e di minimo (relativo anche all'aspetto economico)
- Dall'equazione di una parabola al suo grafico e viceversa
- Posizione di una retta rispetto ad una parabola (rette secanti, tangenti o esterne)
- Rette tangenti ad una parabola a partire da un punto sulla parabola o esterno alla parabola
- Determinare l'equazione della parabola a partire da condizioni note
- Utilizzo di GeoGebra per la rappresentazione della parabola e sue caratteristiche

5) La circonferenza nel piano cartesiano

- Circonferenza come luogo geometrico
- Equazione circonferenza (centro e raggio)
- Dall'equazione di una circonferenza al suo grafico e viceversa
- Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza (rette secanti, tangenti o esterne)
- Rette tangenti ad una circonferenza a partire da un punto esterno o da un punto della circonferenza
- Determinare l'equazione della circonferenza a partire da condizioni note
- Utilizzo di GeoGebra per la rappresentazione della circonferenza e sue caratteristiche

6) L'ellisse nel piano cartesiano

- Cenni sull'ellisse come luogo geometrico
- Cenni sull'equazione dell'ellisse (vertici, fuochi, asse minore e maggiore, eccentricità)
- Posizione di una retta rispetto ad un'ellisse
- Utilizzo di GeoGebra per la rappresentazione dell'ellisse e sue caratteristiche

La Spezia, 31-05-2022

Simona Bottiglieri

COMPITI DA SVOLGERE DURANTE I MESI ESTIVI PER L'INTERA CLASSE.

Ripassare tutti i contenuti teorici riportati nel programma utilizzando il libro di testo e gli eventuali appunti presi durante le lezioni e svolgere gli esercizi di seguito indicati.

Aggiornare o completare il formulario personale.

Equazioni di secondo grado.

Esercizi pag. 124 n. 213, 217, 218, 227, 266, 267 e 268.

Disequazioni di secondo grado.

Esercizi (da risolvere sia con la regola del DICE, sia con la parabola che con il grafico dei segni) pag. 272 n. 204, 206, 207, 213, 214, 217, 232. Pag. 285 n. 433, 434, 445, 450. Pag. 288 n. 476, 477, 480, 481, 492. Pag. 291 n. 523 e 525.

La parabola.

Esercizi pag. 205 n. 71 e 74 (determinare tutte le caratteristiche della parabola e rappresentare anche attraverso l'utilizzo di GeoGebra)

La circonferenza.

Esercizi pag. 374 n. 22 e 24 (determinare tutte le caratteristiche della circonferenza e rappresentare anche attraverso l'utilizzo di GeoGebra)

Per coloro che hanno il giudizio sospeso svolgere la metà degli esercizi assegnati per l'intera classe.

Buon lavoro a tutti!!!!