

LICEO STATALE "MARIE CURIE"
Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Linguistico
A.S. 2015/16

Programma svolto Matematica
Classe 3D LS-OSA

prof. Giuseppe Bizzarri

1 Disequazioni algebriche

- 1.1 Disequazioni di primo e secondo grado
- 1.2 Disequazioni razionali fratte
- 1.3 Sistemi di disequazioni
- 1.4 Equazioni e disequazioni irrazionali
- 1.5 Equazioni e disequazioni con i valori assoluti

2 Geometria analitica: la retta

- 2.1 Equazione della retta: forma esplicita ed implicita
- 2.2 Retta per due punti
- 2.3 Rette parallele e perpendicolari
- 2.4 Distanza punto retta
- 2.5 Fasci di rette: proprio ed improprio
- 2.6 Fascio generato da due rette
- 2.7 Luoghi geometrici:
 - 2.7.1 asse di un segmento e luogo dei punti equidistanti da due rette
- 2.8 Problemi di geometria analitica sulla retta

3 Simmetrie e traslazioni

- 3.1 Vettori come segmenti equipollenti. Le componenti di un vettore.
- 3.2 Simmetrie centrali.
- 3.3 Simmetrie assiali.
- 3.4 Simmetrie rispetto alle bisettrici del primo e terzo quadrante e del secondo e quarto.
- 3.5 traslazioni, dilatazioni e omotetie.

4 La circonferenza

- 4.1 La circonferenza come luogo geometrico
- 4.2 Equazione della circonferenza
- 4.3 Formule per il calcolo del centro e del raggio conoscendo l'equazione e viceversa
- 4.4 Circonferenza per 3 punti: metodo con riga e compasso e metodo analitico.
- 4.5 Rette tangenti ad una circonferenza
 - 4.5.1 Passanti per un punto esterno
 - 4.5.2 Tangenti in un punto: formula di sdoppiamento
 - 4.5.3 Polare a una circonferenza
 - 4.5.4 Calcolo delle tangenti tramite la formula imponendo la distanza della tangente dal centro uguale al raggio
 - 4.5.5
- 4.6 Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza
- 4.7 Posizioni reciproche di 2 circonferenze
- 4.8 Fasci di circonferenze
- 4.9 Esercizi di geometria analitica sulla circonferenza

5 La parabola

- 5.1** La parabola come luogo geometrico
- 5.2** Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x e di quella con asse parallelo all'asse y
- 5.3** Formule per il calcolo del fuoco, della direttrice e del vertice.
- 5.4** Rette tangenti ad una parabola
 - 5.4.1** Passanti per un punto esterno
 - 5.4.2** Tangenti in un punto: formula di sdoppiamento
- 5.5** Condizioni per determinare l'equazione di una parabola
- 5.6** Il segmento parabolico e il Teorema di Archimede
- 5.7** Esercizi di geometria analitica sulla parabola

6 L'ellisse

- 6.1** L'ellisse come luogo geometrico
- 6.2** Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e di quella con i fuochi sull'asse y
- 6.3** Rette tangenti ad una ellisse
 - 6.3.1** Passanti per un punto esterno
 - 6.3.2** Tangenti in un punto: formula di sdoppiamento
- 6.4** L'eccentricità
- 6.5** Condizioni per determinare l'equazione di una ellisse
- 6.6** Esercizi di geometria analitica sull'ellisse

Giulianova, 7 giugno 2016

Giuseppe Bizzarri