

 LICEO STATALE SCIENTIFICO E CLASSICO "E. MAJORANA" DESIO (MB)	PROGRAMMA SVOLTO	MD 01 05 R2 (2025-04-22)
		Pagina 1 di 2

A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2024/2025	3A	Matematica	Nicoletta Lanzani

Libri di testo

- Bergamini, Barozzi, Trifone, Manuale blu 2.0 di matematica, 3ed, conf.3 con TUTOR, ZANICHELLI

Programma svolto

RIPASSO DISEQUAZIONI

- Disequazioni di secondo grado, irrazionali, con valori assoluti

FUNZIONI (parte del presente argomento è stata svolta in modo distribuito nel corso dell'anno scolastico come applicazione di particolari funzioni)

- Definizione di funzione e sue proprietà: dominio, codominio, segno; rappresentazione della mappa dei segni sul piano cartesiano.
- Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche
- Funzione inversa e sua rappresentazione grafica
- Funzioni pari e dispari
- Funzioni definite a tratti, funzioni con valori assoluti
- Funzioni e trasformazioni geometriche: traslazione, dilatazione, simmetria rispetto a origine e rispetto agli assi

RIPASSO PIANO CARTESIANO E RETTA

- Problemi sulla retta nel piano cartesiano e sui fasci di rette

PARABOLA

- Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y e con asse parallelo all'asse x e sua rappresentazione grafica
- Parabola e funzioni; grafici di particolari funzioni irrazionali; risoluzione grafica di equazioni e disequazioni
- Rette e parabole; condizioni di tangenza; equazione della retta tangente alla parabola in un suo punto
- Determinare l'equazione di una parabola
- Fasci di parabole: studio di un fascio di parabole e determinazione dell'equazione della parabola con il metodo dei fasci (noto il vertice e un punto).

CIRCONFERENZA

- Equazione della circonferenza e sua rappresentazione grafica
- Rette e circonferenze
- Grafici di particolari funzioni irrazionali; risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali
- Determinare l'equazione di una circonferenza
- Posizione reciproca di due circonferenze

ELLISSE

- Equazione dell'ellisse centrata nell'origine e sua rappresentazione grafica (fuochi su asse x e su asse y)
- Caratteristiche dell'ellisse: fuochi, vertici, eccentricità e loro relazione con i parametri dell'equazione
- Ellissi e rette
- Equazione dell'ellisse traslata e metodo del completamento del quadrato
- Determinare l'equazione dell'ellisse
- Grafici con archi di ellisse

IPERBOLE

- Equazione dell'iperbole centrata nell'origine e sua rappresentazione grafica (fuochi su asse x e su asse y)
- Caratteristiche dell'iperbole: fuochi, vertici, asintoti, eccentricità e loro relazione con i parametri dell'equazione
- Iperbole e rette
- Determinare l'equazione dell'iperbole
- Iperbole traslata
- Iperbole equilatera e funzione omografica

 LICEO STATALE SCIENTIFICO E CLASSICO "E. MAJORANA" DESIO (MB)	PROGRAMMA SVOLTO	MD 01 05 R2 (2025-04-22)
		Pagina 2 di 2

31. Coniche come intersezioni tra piani e coni (solo qualitativamente)

GONIOMETRIA: FUNZIONI GONIOMETRICHE

- 32. Misura degli angoli in radianti
- 33. Funzioni seno, coseno, tangente, cotangente
- 34. Funzioni goniometriche di angoli particolari
- 35. Funzioni goniometriche inverse
- 36. Trasformazioni geometriche e funzioni goniometriche

FORMULE GONIOMETRICHE

- 37. Formule di addizione e sottrazione
- 38. Funzione lineare e metodo dell'angolo aggiunto
- 39. Formule di duplicazione e di bisezione
- 40. Tangente di un angolo e coefficiente angolare di una retta
- 41. Risoluzione di triangoli

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- 42. Equazioni e disequazioni goniometriche elementari e riconducibili a elementari
- 43. Equazioni e disequazioni lineari in seno e coseno
- 44. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno
- 45. Equazioni e disequazioni fratte, fattorizzate, con valori assoluti, irrazionali
- 46. Dominio e segno di funzioni composte con funzioni goniometriche

TRIGONOMETRIA

- 47. Teoremi sui triangoli rettangoli; applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli
- 48. Problemi di trigonometria sui triangoli rettangoli con equazioni, disequazioni e funzioni
- 49. Teorema del seno e teorema del coseno

Per tutti gli argomenti trattati, nel corso dell'anno, oltre ai tradizionali esercizi e problemi, sono state assegnate le minisimulazioni di matematica e/o di matematica e fisica proposte dal libro di testo in adozione.

Come esperienza di educazione civica la classe ha partecipato alla competizione "Matematica senza Frontiere", sia nella fase di accoglienza che in quella di competizione vera e propria.

Desio, 3 giugno 2025

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente
NICOLETTA LANZANI

Firmato con firma elettronica avanzata