

A.S. 2025/2026

cl. 4A linguistico

Programma svolto di **matematica**

Docente: Mariotti Silvia

Libri di testo: "Matematica.azzurro 3 e 4" autori: Bergamini Trifone

Contenuti

Ripasso: disequazioni di II grado e di grado superiore al secondo, parabola.

GEOMETRIA ANALITICA

Circonferenza: definizione come luogo geometrico, equazione e rappresentazione grafica nel piano cartesiano. Determinazione degli elementi caratteristici della circonferenza: centro e raggio. Appartenenza di un punto ad una circonferenza. Riconoscimento di circonferenza a partire dall'equazione.

Determinazione dell'equazione date alcune condizioni: dato centro e raggio, dato centro e un punto, dati gli estremi di un diametro, dati tre punti. Intersezione retta- circonferenza e condizioni di tangenza.

Ellisse: definizione come luogo geometrico; equazione dell'ellisse; asse maggiore e minore, vertici, eccentricità, rappresentazione grafica; esercizi vari.

Iperbole: equazione dell'iperbole, asse trasverso e non trasverso, eccentricità, vertici, asintoti, rappresentazione grafica. Iperbole equilatera riferita agli assi e agli asintoti. Esercizi vari.

GONIOMETRIA.

La misura degli angoli: angoli sessagesimali e radianti. Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, (secante e cosecante appena accennate): definizione, rappresentazione grafica e caratteristiche principali. Periodo di funzione seno, coseno, tangente, cotangente. Le due relazioni fondamentali. Valori delle funzioni goniometriche degli angoli principali e di 30° , 60° , 45° con dimostrazione. Archi associati: opposti, esplementari, supplementari, che differiscono di un angolo piatto, complementari. Trigonometria: teoremi sui triangoli rettangoli; teoremi sui triangoli qualunque: dei seni e del coseno. Grafici delle funzioni seno, coseno, tangente. Equazioni goniometriche elementari.

Esponenziali e logaritmi.

Potenze con esponente razionale e relative proprietà. Equazioni esponenziali elementari e risolubili con una variabile ausiliaria. I logaritmi: definizione, proprietà del prodotto, quoziente, potenza, cambiamento di base.

Equazioni logaritmiche elementari, equazioni risolubili tramite le proprietà e tramite una variabile ausiliaria. Grafici delle funzioni logaritmiche ed esponenziali.

Fano, 03/06/26

L'insegnante

Gli alunni