

**A.S. 2018 / 2019**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**CLASSE 4<sup>a</sup> SEZ. E**

**MATERIA: MATEMATICA**

**PROF.SSA DISTEFANO ROSALBA**

CONTENUTI E TEMPI (MESI)	Settembre	<p><b>CAPITOLO 6 - LA CIRCONFERENZA, L'ELLISSE, L'IPERBOLE</b></p> <p>L'ellisse e la sua equazione: equazione dell'ellisse con fuochi sia sull'asse x sia sull'asse y; simmetrie nell'ellisse, intersezione dell'ellisse con gli assi cartesiani; i grafici dell'ellisse; le coordinate dei fuochi, l'eccentricità.</p> <p>Le posizioni di una retta rispetto a un'ellisse: equazioni delle tangenti a un'ellisse. Determinare l'equazione di un'ellisse.</p>
	Ottobre	<p><b>CAPITOLO 6 - LA CIRCONFERENZA, L'ELLISSE, L'IPERBOLE</b></p> <p>L'iperbole e la sua equazione: equazione dell'iperbole con fuochi sia sull'asse x sia sull'asse y; simmetrie nell'iperbole, intersezione dell'iperbole con gli assi cartesiani; i grafici dell'iperbole; le coordinate dei fuochi, l'eccentricità.</p> <p>Le posizioni di una retta rispetto a un'iperbole: rette tangenti a un'iperbole. Determinare l'equazione di un'iperbole.</p> <p>L'iperbole equilatera riferita agli assi di simmetria; l'iperbole equilatera riferita agli asintoti. La funzione omografica.</p>
	Novembre	<p><b>CAPITOLO 26 - APPLICAZIONI DELLE DISEQUAZIONI</b></p> <p>Equazioni con valori assoluti.</p> <p>Disequazioni con valori assoluti.</p>
	Dicembre	<p><b>CAPITOLO 9 - ESPONENZIALI E LOGARITMI</b></p> <p>Le funzioni: definizioni e proprietà.</p> <p>Le potenze con esponente reale.</p> <p>La funzione esponenziale.</p> <p>Equazioni e disequazioni esponenziali.</p>
	Gennaio	<p><b>CAPITOLO 9 - ESPONENZIALI E LOGARITMI</b></p> <p>Le disequazioni esponenziali.</p>
	Febbraio/ Marzo	<p><b>CAPITOLO 9 - ESPONENZIALI E LOGARITMI</b></p> <p>La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi (dimostrazioni).</p> <p>La funzione logaritmica.</p> <p>Equazioni e disequazioni logaritmiche.</p> <p>I logaritmi e le equazioni e disequazioni esponenziali: le equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.</p>

	Aprile	<p><b>CAPITOLO 27 - PROBABILITÀ</b>            Eventi aleatori. Definizioni di probabilità.            Somma logica di eventi. Prodotto logico di eventi.</p> <p><b>TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE E FUNZIONI</b>            Trasformazioni geometriche e isometrie: simmetria assiale rispetto agli assi cartesiani e simmetria centrale rispetto all'origine degli assi; traslazione.            Le trasformazioni geometriche: dilatazione e contrazione.            La rappresentazione grafica delle funzioni utilizzando le trasformazioni geometriche.</p> <p><b>CAPITOLO 10 - LE FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>            La misura degli angoli, le funzioni seno e coseno.            La funzione tangente. La funzione cotangente.            Le funzioni goniometriche di angoli particolari.            Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche: traslazione, valore assoluto, dilatazione e contrazione.</p>
	Maggio	<p><b>CAPITOLO 10 - LE FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>            Le funzioni secante e cosecante.            Le funzioni goniometriche inverse (cenni): arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente.</p> <p><b>CAPITOLO 11 - LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</b>            Gli angoli associati.            Le formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione.            Le equazioni goniometriche elementari.            Le disequazioni goniometriche elementari.</p>

Libri di testo:

Bergamini, Barozzi - *Matematica multimediale.blu*, vol. 2 – Zanichelli

Bergamini, Trifone, Barozzi - *Matematica.azzurro*, volume L - *Parabola, circonferenza, ellisse e iperbole nel piano cartesiano* - Zanichelli

Bergamini, Trifone, Barozzi - *Matematica.azzurro*, volume N+O - *Esponenziali e logaritmi + Trigonometria e Successioni* - Zanichelli

La docente

Rosella Pistoia

Gli studenti

Giulia Pistoia  
Nara Barozzi