

ANNO SCOLASTICO 2021/22  
CLASSE 3Ai  
Docente: Zapparoli Maria Virginia  
PROGRAMMA DI MATEMATICA e COMPLEMENTI

RECUPERO

Equazioni, sistemi di disequazioni, disequazioni algebriche intere e fratte, sistemi di disequazioni. Radicali

COMPLEMENTI DI ALGEBRA:

Equazioni e disequazioni contenenti uno o più valori assoluti, disequazioni irrazionali.

FUNZIONI

Definizione, biiettive, dominio e codominio. Funzioni inverse, composte, periodiche, pari e dispari. Funzioni matematiche: classificazione, dominio, intersezioni con gli assi cartesiani e segno, raccolta dei dati su piano cartesiano.

FUNZIONI ESPONENZIALE E LOGARITMICA

Potenze con esponente reale, funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali.

Logaritmo: definizione e funzione; proprietà dei logaritmi, logaritmi naturali e decimali, equazioni e disequazioni logaritmiche. Equazioni esponenziali risolvibili con l'uso dei logaritmi.

GEOMETRIA ANALITICA: PIANO CARTESIANO

Sistemi di riferimento: piano cartesiano ortogonale. Punti nel piano cartesiano, distanza tra punti, punto medio di un segmento, area del triangolo e allineamento di tre punti con il determinante.

RETTA

La funzione lineare in forma implicita ed esplicita, appartenenza di un punto a una retta rette particolari, condizione di perpendicolarità e parallelismo, fascio di rette proprio, coefficiente angolare e equazione della retta per due punti, distanza punto-retta.

CONICHE

Definizioni come luogo geometrico e equazione generale.

Circonferenza: determinazione dell'equazione della circonferenza noto centro e raggio e viceversa, grafico.

Parabola: equazione e grafico della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate e con asse parallelo all'asse delle ascisse, determinazione di asse, direttrice, fuoco e vertice.

PROGRAMMA DI COMPLEMENTI DI MATEMATICA

COMPLESSI: unità immaginaria, forma algebrica (rappresentazione e operazioni), modulo e argomento. Soluzione di equazioni di secondo grado nell'insieme dei complessi.

MATRICI E DETERMINANTI: generalità, matrici e vettori, operazioni. Matrici quadrate, triangolari e diagonali, trasposta, calcolo del determinante con la regola di Laplace, proprietà, inversa.

SOLUZIONE DI SISTEMI LINEARI: metodo di Cramer, della matrice inversa e di Gauss-Jordan.

GONIOMETRIA: misura degli angoli in radianti, circonferenza goniometrica, seno e coseno, prima formula fondamentale, tangente, cotangente. Secante e cosecante. Valore negli angoli fondamentali e riduzione al primo quadrante. Formule della somma di archi, duplicazione e bisezione per seno e coseno. Grafici delle funzioni goniometriche. Funzioni circolari inverse e loro grafico.

Vittuone, lì 06/06/2021