

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE SCANO-BACAREDDA SEDE BACAREDDA CAGLIARI.**

<b>PROGRAMMA SVOLTO dal DOCENTE.</b>	
Prof. Lorenzo Cocco. Anno scolastico 2023/24.	
MATERIA	Matematica.
CLASSE	<b>3ASE</b>
ORE SETTIMANALI	<b>4</b>

<b>MODULI</b>	<b>ARGOMENTI.</b>
RICHIAMO CONCETTI ANNI PRECEDENTI	Algebra: richiamo delle principali operazioni coi numeri reali e coi monomi. Richiami sulla risoluzione di equazioni di 1° e 2° grado. Disequazioni di 1° grado. Geometria: concetto di punto, segmento, retta, angolo. Concetto di parallelismo e perpendicolarità. Piano cartesiano.
DISEQUAZIONI.	Disequazioni di prodotti e/o frazioni tra polinomi di primo grado. Sistema di disequazioni di 1° grado. Disequazioni di 2° grado a coeff interi o frazionari: 1) metodo algebrico mediante scomposizione nel prodotto tra due polinomi di 1° grado. 2) Metodo algebrico mediante tabella noti i coefficienti ed il calcolo del determinante dell'equazione associata. 3) metodo grafico mediante disegno nel piano cartesiano della parabola semplificata associata. Disequazioni in forma di prodotto e/o frazione tra polinomi di 1° e 2°. Sistema di disequazioni di grado superiore al primo.
GEOMETRIA ANALITICA.	Piano cartesiano: rappresentazione di punti, segmenti, rette, parabola e circonferenza. Punti: rappresentazione e distanza tra due punti. Segmento: rappresentazione noti gli estremi, lunghezza, punto medio ed asse. Retta: equazione di una retta inclinata, orizzontale o verticale; significato geometrico di coefficiente angolare (m) e termine noto (q); disegno di una retta noti due punti qualunque oppure partendo dal significato geometrico di termine noto e coefficiente angolare; condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette. Equazione di una retta parallela condotta per un punto esterno ad un'altra. Equazione di una retta perpendicolare condotta per un punto esterno ad un'altra. Posizione reciproca tra rette e determinazione di eventuali punti di intersezione mediante sistema o confronto tra i coefficienti angolari. Rappresentazione di un sistema di equazioni di primo grado nel piano cartesiano. Poligoni: Disegno di un triangolo; determinazione dell'altezza di un triangolo, di area e perimetro. Parabola: definizione, formule di vertice, fuoco e direttrice. Equazione e disegno mediante determinazione di vertice e altri punti. Intersezione tra parabola e retta mediante sistema. Interpretazione nel piano cartesiano delle soluzioni di un'equazione di 2° grado tramite il grafico della parabola associata.
TRIGONOMETRIA	Sistemi di misurazione di angoli in gradi sessagesimali, gradi centesimali e radianti. Passaggio da un sistema ad un altro mediante proporzione. Funzioni goniometriche principali: seno, coseno e tangente. Formule di addizione, sottrazione e duplicazione in seno e coseno. Equazioni goniometriche elementari in seno, coseno e tangente. Cenni a disequazioni goniometriche elementari in seno e coseno. Teoremi sui triangoli rettangoli e qualunque. Risoluzione di triangoli rettangoli e qualunque.
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	Definizione di logaritmo. Regole sui logaritmi. Calcolo del logaritmo di base qualunque mediante calcolatrice scientifica. Grafico di una funzione logaritmica. Funzione esponenziale: applicazione delle regole sulle potenze; grafico di una funzione esponenziale. Equazioni esponenziali e logaritmiche elementari. Cenni sulle disequazioni logaritmiche elementari.

Cagliari: 14/06/2024

Prof.: Cocco Lorenzo.

Cocco Lorenzo