

PROGRAMMA MATEMATICA

INSIEMI, NUMERI E OPERAZIONI DI BASE

- Teoria degli Insiemi (Simbologia, Definizioni, Operazioni e Proprietà)
- Numeri Naturali (Operazioni fondamentali, Scomposizione in Fattori Primi, MCD e mcm)
- Numeri Interi Relativi (Operazioni di base e Valore Assoluto)
- Numeri Razionali (Operazioni tra frazioni, Numeri decimali e frazioni generatrici, Operazioni tra decimali)

POTENZE

- Proprietà e Operazioni Fondamentali

ALGEBRA CLASSICA (MONOMI E POLINOMI)

- Monomi (Grado, Operazioni, M.C.D e m.c.m. di più monomi)
- Polinomi (Grado, Operazioni, Prodotti Notevoli, Potenza n-esima)
- Scomposizione di un polinomio (Raccoglimento a Fattore Comune e Parziale)
- Semplificazione di frazioni algebriche

RADICALI

- Radicali algebrici e aritmetici (Operazioni Fondamentali e Proprietà)
- Radicali Doppi
- Potenza con esponente razionale
- Razionalizzazione delle frazioni

EQUAZIONI E SISTEMA DI EQUAZIONI

- Equazione impossibile, indeterminata, determinata
- Classificazione delle equazioni
- Grado di un'equazione
- Teorema fondamentale dell'algebra
- Condizioni di esistenza delle espressioni frazionarie
- Equazioni intere di primo grado e frazionarie di primo grado
- Equazioni incomplete, complete e frazionarie di secondo grado
- Somma e prodotto delle radici di un'equazione di secondo grado
- Equazioni di grado superiore al secondo
- Sistemi di equazioni (tutti i metodi risolutivi)

DISEQUAZIONI

- Rappresentazione grafica e metodo della verifica
- Disequazioni equivalenti, intere di primo grado, frazionarie di primo grado
- Disequazioni intere di secondo grado, frazionarie di secondo grado

- Disequazioni di grado superiore al secondo

LOGARITMI ED ESPONENZIALI

- Definizione, segno e teoremi sui logaritmi
- Sistemi di logaritmi
- Logaritmi decimali e naturali (passaggio da un sistema all'altro)

GEOMETRIA ANALITICA

- Coordinate cartesiane
- Segmenti orientati (coordinate di un punto, distanza tra due punti, calcolo del punto medio e del baricentro)
- Curve (condizione di appartenenza, curve algebriche e trascendenti)
- Curve algebriche di primo ordine: le rette (equazione generale, casi particolari, equazione canonica, coefficiente angolare, parallelismo e perpendicolarità, retta passante per uno o due punti, equazione segmentaria, distanza punto – retta)
- Curve algebriche del secondo ordine: le coniche (equazione generale di una conica, circonferenza, posizioni reciproche tra retta e circonferenza, ellisse, eccentricità ellisse, parabola, iperbole, eccentricità iperbole, asintoti iperbole, iperbole equilatera)

FUNZIONI

- Suriettive, Iniettive e Biettive
- Campo di esistenza
- Crescenti e Decrescenti, Pari e Dispari
- Rappresentazione Grafica (condizione di appartenenza, intersezione tra curve, intersezione con gli assi, segno della funzione, funzioni notevoli)

TRIGONOMETRIA

- Angoli e loro misura
- Circonferenza Goniometrica (seno, coseno, tangente, cotangente e loro rappresentazione grafica)
- Angoli Particolari e Archi Associati
- Teorema Fondamentale, Formule Principali, Equazioni e Disequazioni Goniometriche

GEOMETRIA ELEMENTARE

- Geometria Piana (angoli e rette, triangoli e criteri di congruenza, perimetro e area di tutti i poligoni, circonferenza e cerchio)
- Geometria Solida (parallelepipedi, piramide e tronco di piramide, cilindro, sfera, cono e tronco di cono, poliedri regolari)

NUMERI COMPLESSI

- Numeri immaginari e loro operazioni

MATRICI

- Determinante e Regola di Sarrus