

PROGRAMMA DI MATEMATICA

1) I NUMERI

Numeri naturali: Ordinamento e operazioni, Proprietà delle operazioni, Proprietà delle potenze, Multipli, divisori, MCD, mcm, Sistemi di numerazione

Numeri interi; Definizioni, Addizione e sottrazione, Moltiplicazione e divisione, Potenza

Numeri razionali: Che cos'è un numero razionale, Confronto e rappresentazione, Operazioni, Numeri decimali, Proporzioni e percentuali. Numeri reali: Approssimazioni ed errori, Notazione scientifica e ordine di grandezza

2) MONOMI E POLINOMI

Monomi; Definizioni, Addizione e moltiplicazione, Divisione e potenza, MCD e mcm, Problemi e monomi

Polinomi: Definizioni, Addizione e moltiplicazione, Prodotti notevoli, Triangolo di Tartaglia, Problemi e polinomi. Divisione tra polinomi e scomposizione in fattori: Divisione tra polinomi, Regola di Ruffini, Scomposizione in fattori e raccoglimento, Trinomio speciale, Scomposizioni con prodotti notevoli, Teorema del resto, teorema di Ruffini, Scomporre con il metodo di Ruffini, MCD e mcm di polinomi

3) EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Equazioni: Che cos'è un'equazione, Principi di equivalenza, Equazioni numeriche intere, Problemi ed equazioni, Disequazioni: Disuguaglianze e disequazioni, Disequazioni numeriche intere, Sistemi di disequazioni, Equazioni con valori assoluti, Disequazioni con valori assoluti Frazioni algebriche: Che cos'è una frazione algebrica, Proprietà invariantiva e semplificazione, Operazioni Equazioni fratte e letterali: Equazioni numeriche fratte, Equazioni letterali Disequazioni fratte e letterali: Disequazioni numeriche fratte, Disequazioni letterali

4) LE FUNZIONI

Insiemi e logica; Operazioni con gli insiemi, Enunciati e connettivi logici, Espressioni logiche e schemi di ragionamento, Enunciati aperti e quantificatori Relazioni e funzioni: Relazioni, Proprietà delle relazioni, Relazioni di equivalenza e d'ordine, Funzioni, Piano cartesiano e grafico di una funzione Funzioni numeriche: Se le variabili sono reali, Funzione composta e funzione inversa, Proporzionalità diretta e inversa, Funzioni lineari, Funzioni definite a tratti, Proporzionalità quadratica e cubica, Funzioni circolari

5) GEOMETRIA

Enti geometrici fondamentali; Geometria euclidea, Figure e proprietà, Linee, poligonali, poligoni, Operiamo con segmenti e angoli, Multipli e sottomultipli, Lunghezze, ampiezze, misure

Triangoli: Lati, angoli, segmenti particolari, Primo criterio di congruenza, Secondo criterio di congruenza, Proprietà del triangolo isoscele, Terzo criterio di congruenza, Disuguaglianze nei triangoli

Rette perpendicolari e parallele: Rette perpendicolari, Rette parallele, Se le rette sono parallele, Proprietà degli angoli di un poligono, Congruenza di triangoli rettangoli

Parallelogrammi e trapezi: Parallelogrammi, Rettangoli, rombi, quadrati, Trapezi, Teorema di Talete dei segmenti congruenti

6) STATISTICA

Rilevazione dei dati statistici, Serie statistiche, Seriazioni statistiche, Areogrammi, ideogrammi, cartogrammi, Media, mediana, moda, Indici di variabilità, Distribuzione gaussiana e campionamento