

PROGRAMMA MATEMATICA I SCIENTIFICO

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.

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.

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.

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.

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.