



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE

GIOVANNI PAOLO II

Programma Annuale

ISTITUTO: Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

CLASSE: I

MATERIA: Matematica

<i>Modulo n.1</i>	Contenuti Cognitivi
<i>I numeri</i>	<p>Numeri naturali: Ordinamento e operazioni, Proprietà delle operazioni, Proprietà delle potenze, Multipli, divisori, MCD, mcm, Sistemi di numerazione.</p> <p>Numeri interi; Definizioni, Addizione e sottrazione, Moltiplicazione e divisione, Potenza</p> <p>Numeri razionali: Che cos'è un numero razionale, Confronto e rappresentazione, Operazioni, Numeri decimali, Proporzioni e percentuali.</p> <p>Numeri reali: Approssimazioni ed errori, Notazione scientifica e ordine di grandezza.</p>

<i>Modulo n. 2</i>	Contenuti Cognitivi
<i>Monomi e polinomi</i>	<p>Monomi; Definizioni, Addizione e moltiplicazione, Divisione e potenza, MCD e mcm, Problemi e monomi.</p> <p>Polinomi: Definizioni, Addizione e moltiplicazione, Prodotti notevoli, Triangolo di Tartaglia, Problemi e polinomi.</p> <p>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.</p>

<i>Modulo n. 3</i>	<i>Contenuti Cognitivi</i>
Equazioni e disequazioni di primo grado	<p>Equazioni: Che cos'è un'equazione, Principi di equivalenza, Equazioni numeriche intere, Problemi ed equazioni.</p> <p>Disequazioni: Disuguaglianze e disequazioni, Disequazioni numeriche intere, Sistemi di disequazioni, Equazioni con valori assoluti, Disequazioni con valori assoluti.</p> <p>Frazioni algebriche: Che cos'è una frazione algebrica, Proprietà invariante e semplificazione, Operazioni.</p> <p>Equazioni fratte e letterali: Equazioni numeriche fratte, Equazioni letterali.</p> <p>Disequazioni fratte e letterali: Disequazioni numeriche fratte, Disequazioni letterali.</p>

<i>Modulo n. 4</i>	<i>Contenuti Cognitivi</i>
Le funzioni	<p>Insiemi e logica; Operazioni con gli insiemi, Enunciati e connettivi logici, Espressioni logiche e schemi di ragionamento, Enunciati aperti e quantificatori.</p> <p>Relazioni e funzioni: Relazioni, Proprietà delle relazioni, Relazioni di equivalenza e d'ordine, Funzioni, Piano cartesiano e grafico di una funzione.</p> <p>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.</p>

<i>Modulo n. 5</i>	<i>Contenuti Cognitivi</i>
Geometria	<p>Enti geometrici fondamentali; Geometria euclidea, Figure e proprietà, Linee, poligonali, poligoni, Operiamo con segmenti e angoli, Multipli e sottomultipli, Lunghezze, ampiezze, misure.</p> <p>Triangoli: Lati, angoli, segmenti particolari, Primo criterio di congruenza, Secondo criterio di congruenza, Proprietà del triangolo isoscele, Terzo criterio di congruenza, Disuguaglianze nei triangoli.</p> <p>Rette perpendicolari e parallele: Rette perpendicolari, Rette parallele, Se le rette sono parallele, Proprietà degli angoli di un poligono, Congruenza di triangoli rettangoli.</p> <p>Parallelogrammi e trapezi: Parallelogrammi, Rettangoli, rombi, quadrati, Trapezi, Teorema di Talete dei segmenti congruenti.</p>

<i>Modulo n. 6</i>	<i>Contenuti Cognitivi</i>
Statistica	<p>Rilevazione dei dati statistici, Serie statistiche, Seriazioni statistiche, Areogrammi, ideogrammi, cartogrammi, Media, mediana, moda, Indici di variabilità, Distribuzione gaussiana e campionamento.</p>