

PROGRAMMA DI MATEMATICA

MODULO 1 (ALGEBRA)	Competenze	Abilità
Numeri naturali (N) e interi relativi (Z)	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo nell'ambito degli insiemi numerici Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico Riconoscere i dati utili in situazioni semplici e individuare la sequenza delle operazioni da svolgere 	<ul style="list-style-type: none"> Sapere le principali nozioni e proprietà dell'insieme dei numeri naturali Lavorare con le quattro operazioni in N Saper svolgere esercizi con potenze in N Calcolare massimo comun divisore e minimo comune multiplo Sapere le principali nozioni e proprietà dell'insieme dei numeri interi relativi Lavorare con le quattro operazioni in Z Saper svolgere esercizi con potenze in Z

MODULO 2 (ALGEBRA)	Competenze	Abilità
Numeri razionali (Q) e reali (R)	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo nell'ambito degli insiemi numerici Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico Riconoscere i dati utili in situazioni semplici e individuare la sequenza delle operazioni da svolgere 	<ul style="list-style-type: none"> Sapere il concetto di frazione Sapere le principali nozioni e proprietà dell'insieme dei numeri razionali Lavorare con le quattro operazioni in Q Saper svolgere esercizi con potenze in Q Esercitarsi su proporzioni e percentuali Sapere le principali nozioni e proprietà dell'insieme dei numeri reali

MODULO 3 (ALGEBRA)	Competenze	Abilità
Teoria degli insiemi	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo nell'ambito degli insiemi numerici Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico 	<ul style="list-style-type: none"> Interiorizzare la nozione di insieme Saper rappresentare in diversi modi un insieme Sapere i concetti di insieme vuoto, insieme universo e sottoinsieme Saper svolgere quesiti ed esercizi su intersezione e unione tra insiemi Apprendere le nozioni di insieme complementare, differenza tra insiemi, partizione e prodotto cartesiano

MODULO 4 (ALGEBRA)	Competenze	Abilità
Monomi e polinomi	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico Riconoscere i dati utili in situazioni semplici e individuare la sequenza delle operazioni da svolgere 	<ul style="list-style-type: none"> Sapere la definizione di monomio Saper riconoscere monomi uguali, monomi simili e monomi opposti Lavorare con le operazioni tra monomi Saper trovare il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo tra monomi Sapere che cos'è un polinomio Sapere le nozioni di grado di un polinomio, polinomio ordinato, polinomio completo Lavorare con le operazioni tra polinomi Riconoscere e saper svolgere i principali prodotti notevoli (quadrato del binomio, somma per differenza, quadrato del trinomio, cubo del binomio) Saper applicare la divisione tra polinomi e la Regola di Ruffini

ALLEGATO 2: ISTITUTO TECNICO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI, MECCANICA MECCATRONICA E ENERGIA – CLASSE PRIMA –

MODULO 5 (ALGEBRA)	Competenze	Abilità
Scomposizione in fattori di un polinomio e frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico Riconoscere i dati utili in situazioni semplici e individuare la sequenza delle operazioni da svolgere 	<ul style="list-style-type: none"> Saper applicare il raccoglimento a fattore comune e il raccoglimento parziale Saper riconoscere la presenza di prodotti notevoli (quadrato del binomio, somma per differenza, quadrato del trinomio, cubo del binomio) Saper applicare la scomposizione mediante regola di Ruffini Lavorare con frazioni algebriche e saper trovare le condizioni di esistenza Saper semplificare, quando possibile, una frazione algebrica Svolgere le principali operazioni tra frazioni algebriche

MODULO 6 (ALGEBRA)	Competenze	Abilità
Equazioni e disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico Riconoscere i dati utili in situazioni semplici e individuare la sequenza delle operazioni da svolgere 	<ul style="list-style-type: none"> Sapere le nozioni fondamentali legate al concetto di equazione (classificazione, soluzioni, dominio, principi di equivalenza) Saper risolvere un'equazione numerica Saper risolvere un'equazione letterale Sapere le nozioni fondamentali legate al concetto di disequazione (rappresentazione grafica delle soluzioni, intervalli, principi di equivalenza) Saper risolvere una disequazione, anche frazionaria, applicando la regola dei segni

MODULO 7 (GEOMETRIA)	Competenze	Abilità
Cenni di Geometria nel piano euclideo	<ul style="list-style-type: none"> Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> Sapere le definizioni e i concetti primitivi Studiare i primi postulati (di appartenenza e di ordine) Conoscere le prime nozioni legate al concetto di semiretta e segmento Sapere le definizioni e le proprietà dei semipiani, degli angoli e dei poligoni Studiare il concetto di congruenza tra figure, segmenti e angoli Conoscere i concetti di punto medio, bisettrice e asse Sapere le principali caratteristiche di un triangolo Sapere i criteri di congruenza tra triangoli Conoscere il teorema dell'angolo esterno e i criteri di congruenza generalizzati Affrontare i concetti di perpendicolarità e parallelismo