ITIS "GIORDANI" CASERTA

Anno Scolastico 201/201 Classe I Q Trasporti e Logistica
Prof.ssa Sofia Masiello

PROGRAMMA DI MATEMATICA

ARITMETICA E ALGEBRA

ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI
Insiemi e loro rappresentazione. Sottoinsiemi. Operazioni con gli insiemi: intersezione e unione.

NUMERI NATURALI
Insieme dei numeri naturali N. Quattro operazioni e relative proprietà. Potenze e relative proprietà. Espressioni. Multipli e sottomultipli. Numeri primi e fattorizzazione. Minimo comune multiplo. Massimo Comune Divisore.

NUMERI INTERI RELATIVI
Insieme dei numeri interi relativi Z. Rappresentazione. Confronto. Operazioni e relative proprietà. Espressioni.

NUMERI RAZIONALI E REALI
Insieme dei numeri razionali Q e dei numeri reali R. Numeri irrazionali. Rappresentazione dei numeri razionali. Semplificazione di frazioni. Numeri decimali e frazioni. Numeri decimali periodici e frazioni generatrici. Operazioni con le frazioni e relative proprietà. Potenza a base razionale ad esponente intero: proprietà e operazioni. Espressioni.

MONOMI
Definizioni. Somma algebrica. Prodotto. Quoziente. Potenza. M.C.D e m.c.m. tra monomi. Espressioni.

POLINOMI
Definizioni. Somma algebrica. Prodotto tra polinomi. Espressioni

PRODOTTI NOTEVOLI
Quadrato di un binomio. Quadrato di un trinomio/polinomio. Somma per differenza. Cubo di un binomio. Espressioni

DIVISIONE TRA POLINOMI
Divisione di un polinomio per un monomio. Divisione tra polinomi. Divisibilità di un polinomio per un binomio di primo grado. Regola di Ruffini.

SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI
Raccoglimento a fattor comune totale e parziale. Quadrato di un binomio e di un trinomio. Cubo di un binomio. Differenza di quadrati. Somma e differenza di cubi. Trinomio notevole. Scomposizione mediante la regola di Ruffini. M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

FRAZIONI ALGEBRICHE
Semplificazione. Somma algebrica. Prodotto. Quoziente. Potenza. Espressioni.

EQUAZIONI
Principi di equivalenza. Risoluzione di equazioni di primo grado numeriche, letterali, intere, fratte.

GEOMETRIA

NOZIONI FONDAMENTALI
Concetti primitivi. Postulati fondamentali. Rette. Semirette. Segmenti. Linee. Angoli. Confronto di segmenti e angoli. Somma e differenza di segmenti e angoli. Misura dei segmenti. Misura degli angoli. Problemi

TRIANGOLI
Classificazione rispetto ai lati e agli angoli. Criteri di congruenza. Teoremi dell'angolo esterno. Problemi

PARALLELISMO E PERPENDICOLARITA'
Rette parallele e perpendicolari. Altezze, mediane, bisettrici, assi di un triangolo. Rette parallele tagliate da una trasversale. Applicazioni ai triangoli. Congruenza dei triangoli rettangoli. Problemi