



**LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"
RECANATI (MC)**

**PROGRAMMA SVOLTO
A:S: 2019/2020**

INDIRIZZO LINGUISTICO

CLASSE 1F

DISCIPLINA : MATEMATICA

DOCENTE : TIZIANA MESCHINI

Recupero di nozioni elementari:

I numeri naturali \mathbb{N} ; i numeri interi \mathbb{Z} , i numeri razionali \mathbb{Q} . I numeri decimali limitati e periodici e frazioni generatrici; frazioni equivalenti e confronto tra frazioni. Numeri relativi: le quattro operazioni e le potenze; potenze con esponente intero negativo. Valore assoluto. Espressioni aritmetiche. Massimo comune divisore, minimo comune multiplo e divisioni possibili. Espressioni algebriche; valore numerico di espressioni letterali.

Monomi:

definizione, grado complessivo di un monomio e rispetto ad ogni lettera; monomi simili e opposti; somma, differenza e prodotto di due o più monomi; potenze di un monomio; quoziente tra monomi; M.C.D. e m.c.m. tra monomi. Problemi con monomi.

Polinomi:

definizione, grado complessivo di un polinomio e rispetto ad ogni lettera; polinomi ordinati, completi e omogenei; somma e differenza tra polinomi; prodotto di un polinomio per un monomio; prodotto di polinomi; quoziente di un polinomio per un monomio; quoziente di due polinomi (in colonna e con la regola di Ruffini) e prova.

Prodotti notevoli:

prodotto della somma per la differenza di due monomi; quadrato di un binomio, di un trinomio, di un polinomio; cubo di un binomio; triangolo di Tartaglia e potenza ennesima del binomio.

Scomposizione di polinomi:

differenza di due quadrati; quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio; somma e differenza di due cubi; raccoglimento del fattore comune totale; raccoglimento del fattore comune parziale; scomposizione del trinomio tipico; Teorema di Ruffini e teorema del Resto; scomposizione di $(a^n \pm b^n)$ con $n = 2, 3, 4, 6, 8$; scomposizione della differenza tra il quadrato di un monomio e quello di un binomio e viceversa; M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

Frazioni algebriche:

definizione, condizioni di esistenza, dominio; semplificazione; riduzione di più frazioni algebriche allo stesso denominatore; somma, differenza, prodotto, quoziente e potenze di frazioni algebriche. Semplificazione di espressioni con frazioni algebriche.

Equazioni:

Equazioni: definizione; equazioni equivalenti; soluzioni e grado di un'equazione; 1° e 2° principio di equivalenza delle equazioni; equazioni determinate, indeterminate e impossibili.

Geometria:

introduzione alla geometria euclidea : concetti primitivi; postulati, assiomi, teoremi e corollari. Le parti della retta e le poligonali.

L'INSEGNANTE

Tiziana Meschini