

LICEO SCIENTIFICO "PITAGORA" SELARGIUS
ANNO SCOLASTICO 2019-2020

ALGEBRA

**Operazioni e insiemi
numerici.**

Operazioni e proprietà delle
operazioni: proprietà

commutativa; associativa; distributiva; elemento neutro, elemento inverso.

L'insieme N dei numeri naturali.

L'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione. L'elevamento a potenza; la divisibilità e i numeri primi, il massimo comune divisore (M.C.D.) e il minimo comune multiplo (m.c.m.).

L'insieme Z dei numeri interi.

Le operazioni nell'insieme Z : L'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione, l'elevamento a potenza.

L'insieme Q_a dei numeri razionali assoluti.

Insieme Q_a dei numeri decimali o razionali assoluti, operazioni e proprietà delle operazioni nell'insieme Q_a . Potenze e loro proprietà nell'insieme Q_a . Frazioni proprie e improprie. Frazioni equivalenti. Riduzione di più frazioni allo stesso denominatore. Concetto di numero decimale limitato, illimitato periodico e non periodico. Trasformazione di una frazione in numero decimale. Frazione generatrice di un numero periodico. Proporzioni e percentuali.

L'insieme Q dei numeri razionali e dei numeri reali

Operazioni e proprietà delle operazioni in Q . Confronto tra numeri relativi. Potenze e loro proprietà nell'insieme Q . Potenze con esponente negativo.

Calcolo letterale

Monomi: definizione, grado complessivo e grado rispetto ad una lettera, monomi simili, monomi uguali, monomi opposti. Operazioni coi monomi: addizione algebrica, moltiplicazione, elevamento a potenza e divisione di monomi. M.C.D. e m.c.m. di monomi. Funzione monomia.

Polinomi: definizione, grado complessivo e grado rispetto ad una lettera. Polinomi ordinati, completi e omogenei. Operazioni coi polinomi: addizione algebrica, polinomio opposto, differenza di polinomi, prodotto di un monomio per un polinomio e prodotto di polinomi. Prodotti notevoli: "differenza di due quadrati", "quadrato di un binomio", "quadrato di un trinomio", "cubo di un binomio".

Equazioni lineari numeriche intere a una incognita: Equazioni impossibili, determinate, indeterminate, identità, classificazione delle equazioni. Principi di equivalenza delle equazioni, grado di una equazione, risoluzione di equazioni di primo grado numerica intera.

Approfondimenti di algebra: Scomposizione di un polinomio in un prodotto di fattori: raccoglimento a fattore comune (totale e parziale). Scomposizione della "differenza di due quadrati". Scomposizione del trinomio "quadrato di un binomio" e del quadrinomio "cubo di un binomio" e "quadrato di un trinomio". Scomposizione di un trinomio caratteristico.

GEOMETRIA

Piano euclideo: I termini primitivi, gli assiomi, i teoremi; i primi assiomi della geometria; gli assiomi di appartenenza e di ordinamento; le prime definizioni: semiretta; segmenti; semipiani, angoli. Confronto tra segmenti e angoli. Poligoni e poligoni,: poligono convesso, poligono concavo, angolo interno e esterno ad un poligono, diagonale, corda. I primi teoremi della geometria euclidea.

PROGRAMMA DI MATEMATICA
SVOLTO IN PRESENZA E IN D.a D.
Docente: Giovanni Pani 1^a H

Dalla congruenza alla misura: : congruenza tra segmenti, congruenza tra angoli, misura di segmenti e angoli, classificazione degli angoli.

La congruenza nei triangoli: Classificazione dei triangoli, segmenti notevoli di un triangolo. La congruenza nei triangoli: primo criterio di congruenza; secondo criterio di congruenza; proprietà del triangolo isoscele. Terzo criterio di congruenza. Primo teorema dell'angolo esterno.

Rette perpendicolari: rette perpendicolari; Proiezione di un punto e di un segmento su una retta; asse di un segmento; altezza mediana e bisettrice di un triangolo.

Selargius 05 Giugno 2020

L'INSEGNANTE

Giovanni Pani

GLI ALLIEVI