



*Ministero dell'Istruzione,*  
**LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"**

Via Valverde, 2 - 21100 Varese  
tel: 0332820670 fax: 0332820470  
e-mail: [vasl040006@istruzione.it](mailto:vasl040006@istruzione.it)

[vasl040006@pec.istruzione.it](mailto:vasl040006@pec.istruzione.it)

COD.MIN.: VASL040006

C.F.: 80016900120



*Anno scolastico 2019-2020*

## **Programma svolto**

Docente: SABATO GIULIA

Materia: MATEMATICA

Classe: IC

### **CALCOLO NUMERICO.**

Numeri naturali: Le quattro operazioni nell'insieme N dei numeri naturali. Potenze proprietà delle potenze. Espressioni aritmetiche. Divisibilità. Massimo comune divisore. Minimo comune multiplo. Numeri interi relativi.

Operazioni con i numeri relativi. Somma di numeri relativi; differenza di numeri relativi; prodotto di numeri relativi; numeri reciproci; quoziente di due numeri relativi; potenze di numeri relativi. Calcolo di espressioni algebriche.

Numeri razionali: frazioni, numeri razionali, operazioni, potenze, frazioni e numeri decimali, espressioni.

### **CALCOLO LETTERALE**

Definizione di espressione algebrica letterale. Monomi. Definizione. Monomi ridotti a forma normale. Monomi uguali, opposti, simili. Grado di un monomio. Operazioni con i monomi. Somme e differenze di monomi. Somma di monomi simili. Prodotto di monomi. Potenza di un monomio. Quoziente di due monomi. MCD e mcm di più monomi. Espressioni con i monomi. Polinomi Operazioni con i polinomi: somma e differenza di polinomi; prodotto di un polinomio per un monomio; quoziente di un polinomio per un monomio; prodotto di polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio; quadrato di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza; cubo di binomio.

Scomposizione in fattori di un polinomio: raccoglimento totale a fattore comune, raccoglimento parziale, trinomio scomponibile nel quadrato di un binomio, scomposizione della

differenza di quadrati, scomposizione della somma e della differenza di due cubi, scomposizione del trinomio caratteristico (notevole). Equazioni numeriche intere di primo grado.

**GEOMETRIA EUCLIDEA:** Concetti primitivi e postulati: definizioni, concetti primitivi, teoremi e dimostrazioni, assiomi e postulati, postulati di appartenenza e postulati d'ordine.

Definizioni fondamentali: semirette e segmenti, semipiani, angoli, poligoni.

La congruenza: congruenza fra figure piane, confronto dei segmenti, confronto degli angoli, somme di segmenti e di angoli, punto medio, bisettrice, asse.

Grandezze e misure: ampiezze degli angoli e misura delle ampiezze.

Triangoli: generalità sui triangoli, primo, secondo e terzo criterio di congruenza dei triangoli, punti notevoli di un triangolo, primo teorema dell'angolo esterno; disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo.

Rette perpendicolari e rette paralleli. Criteri di parallelismo.

Il docente

*Giulia Sabato*

Il docente \_\_\_\_\_