



IIS “D. SCANO – O. BACAREDDA ”  
Sede di Cagliari- Via Grandi  
Corso C.A.T – Costruzioni Ambiente Territorio

---

PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE I B CAT  
Anno scolastico 2023/2024

✓ **L'Insieme  $N$  dei numeri naturali**

I numeri naturali e loro rappresentazione sulla retta. Operazioni in  $N$  e loro proprietà: addizione, moltiplicazione, sottrazione e divisione. Il valore dello zero e dell'uno. Potenze. Proprietà delle potenze. Espressioni aritmetiche.

Divisibilità e criteri di divisibilità. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di due o più numeri.

✓ **L'Insieme  $Z$  dei numeri interi**

L'insieme  $Z$  dei numeri interi e loro rappresentazione sulla retta. Numeri concordi, discordi e opposti. Operazioni in  $Z$  e loro proprietà. Espressioni.

✓ **I numeri razionali: insieme  $Q$**

Concetto di frazione. Frazioni equivalenti. Riduzione di una frazione ai minimi termini. Operazioni con le frazioni: confronto, somma, moltiplicazione, divisione, potenza. Potenze ad esponente intero. Numeri decimali limitati e illimitati periodici. Frazioni generatrici di numeri decimali. Espressioni Proporzioni e percentuali.

✓ **Numeri razionali relativi**

Numeri razionali relativi e operazioni con i numeri relativi; regola per togliere le parentesi; potenze di numeri relativi: definizione e proprietà. Espressioni algebriche.

✓ **I Monomi**

Espressioni letterali. Definizione di monomio. Monomi in forma normale. Monomi uguali, opposti e simili. Grado di un monomio (complessivo e relativo ad una lettera). Operazioni con i monomi: somma algebrica, prodotto, potenza e quoziente. MCD e mcm di due o più monomi. Espressioni con i monomi.

✓ **I Polinomi**

Definizione di polinomio. Grado di un polinomio. Polinomi ordinati e omogenei. Operazioni tra polinomi. Somma algebrica. Regola delle parentesi. Prodotto di un polinomio per un monomio.

Prodotto di polinomi. Prodotti notevoli, quadrato di un binomio, cubo di un binomio, prodotto della somma di due termini per la relativa differenza.

Divisione di un polinomio per un monomio; divisione tra due polinomi.



IIS “D. SCANO – O. BACAREDDA ”  
Sede di Cagliari- Via Grandi  
Corso C.A.T – Costruzioni Ambiente Territorio

---

✓ **Scomposizione di un polinomio in fattori**

Definizioni. Raccoglimento a fattore comune. Raccoglimento a fattore parziale e per successivi raccoglimenti. Scomposizione di polinomi in fattori mediante le regole sui prodotti notevoli: differenza di quadrati, quadrato di binomio, cubo di binomio, fattorizzazione del trinomio  $x^2+sx+p$  a coefficienti interi. Calcolo del MCD e mcm di polinomi

✓ **Frazioni algebriche (Cenni)**

Definizione di frazione algebrica. Semplificazione di frazioni algebriche.

**Geometria**

✓ Nozioni fondamentali di geometria razionale

Notizie storiche introduttive sulle origini del pensiero geometrico. Enti primitivi. Definizioni. Semirette e segmenti. Segmenti adiacenti e consecutivi. Posizioni reciproche tra rette. Definizione di angolo, angoli convessi e concavi; consecutivi, adiacenti e opposti al vertice. Angoli retti, acuti, ottusi, supplementari e complementari.

Definizione di poligoni ed in particolare di triangolo.

Poligoni concavi e convessi. Poligoni regolari. Diagonali e corde di un poligono. Altezza, mediana e bisettrice di un triangolo.

Classificazione dei triangoli sulla base dei lati e degli angoli. Punti notevoli di un triangolo

Cagliari, 4 giugno 2024

LA DOCENTE

(Mariantonietta Murgia)