



# I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 **COMO**  
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130  
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2023/2024

**DOCENTE**  
**BESTETTI MANUELA MARIA**

**MATERIA**  
**MATEMATICA**

**CLASSE**  
**1 EL2**

### • I numeri

- L'insieme dei numeri naturali: L'insieme  $N$ , Rappresentazione dei numeri naturali sulla semiretta orientata, Le operazioni in  $N$  (L'addizione, La sottrazione, La moltiplicazione, Multipli di un numero, La divisione), Potenza di un numero naturale, Proprietà delle potenze, Espressioni aritmetiche, Divisori di un numero. Numeri primi e composti, Criteri di divisibilità, Scomposizione in fattori primi, M.C.D. e m.c.m.
- L'insieme dei numeri interi relativi: L'insieme  $Z$ , Rappresentazione dei numeri interi relativi sulla retta orientata, Confronto tra numeri interi relativi, Le operazioni in  $Z$  (L'addizione, Somma di più numeri interi relativi, La sottrazione, La moltiplicazione, Prodotto di più numeri interi relativi, La divisione), Potenza di un numero intero relativo, Proprietà delle potenze, Espressioni aritmetiche
- L'insieme dei numeri razionali relativi: Le frazioni, Frazioni equivalenti, Semplificazione di una frazione, Riduzione di frazioni allo stesso denominatore, Confronto tra frazioni, Le operazioni in  $Q$  (L'addizione e la sottrazione, La moltiplicazione, La divisione), Potenza di un numero razionale relativo, Proprietà delle potenze, Espressioni aritmetiche, Frazioni decimali e numeri decimali limitati, Numeri decimali periodici, Frazione generatrice di un numero periodico, Espressioni con i numeri decimali, Rapporto tra due numeri, Le proporzioni, Ricerca del termine incognito in una proporzione, Proprietà delle proporzioni

### • Gli insiemi

- Elementi di teoria degli insiemi: Il concetto di insieme, Il concetto di appartenenza, Rappresentazione di insiemi (Rappresentazione grafica (o di Eulero-Venn), Rappresentazione tabulare (o per elencazione o estensiva), Rappresentazione per caratteristica (o intensiva)), Insieme Universo, Caratteristiche degli insiemi, Sottoinsieme di un insieme. Insieme delle parti, Operazioni con gli insiemi (Unione di insiemi, Intersezione di insiemi, Differenza di insiemi. Insieme complementare, Partizione di un insieme, Prodotto cartesiano)

### • Il calcolo letterale

- Monomi: La notazione letterale, Espressioni letterali, I monomi, Operazioni con i monomi (Addizione algebrica di monomi, Moltiplicazione di monomi, Potenza di monomi, Divisione di monomi, Espressioni con i monomi), M.C.D. e m.c.m. di monomi
- Polinomi: I polinomi, Operazioni con i polinomi (Addizione algebrica di polinomi, Moltiplicazione di polinomi, Moltiplicazione di un monomio per un polinomio, Moltiplicazione di due o più polinomi), Divisione di polinomi (Divisione di un polinomio per un monomio, Divisione di due polinomi), Espressioni con i polinomi
- Prodotti notevoli: Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, Quadrato di un binomio, Quadrato di un trinomio, Cubo di un binomio
- Scomposizione di un polinomio in fattori: Scomposizione di un polinomio in fattori, Raccoglimento totale a fattore comune, Raccoglimento parziale o raccoglimenti successivi a fattore comune, Scomposizione mediante le regole sui prodotti notevoli (Differenza di due



# I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 **COMO**  
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130  
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



quadrati, Sviluppo del quadrato di un binomio, Sviluppo del cubo di un binomio, Sviluppo del quadrato di un trinomio, Somma e differenza di due cubi), Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado, Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini

- Frazioni algebriche: Definizione di frazione algebrica, Frazioni algebriche equivalenti, Semplificazione delle frazioni algebriche, Operazioni con le frazioni algebriche (Addizione e sottrazione (somma algebrica) di frazioni algebriche. Riduzione di due o più frazioni algebriche allo stesso denominatore. m.c.m. di due o più polinomi, Moltiplicazione e divisione di frazioni algebriche), Potenza di una frazione algebrica, Espressioni con frazioni algebriche, Frazioni a termini frazionari

- **Triangoli e quadrilateri. La congruenza**

- Elementi fondamentali della geometria euclidea: Che cos'è la geometria euclidea? Concetti primitivi, Nozioni fondamentali, Postulati di appartenenza e di ordine, Semiretta. Segmento. Semipiano, Uguaglianza e congruenza di figure piane, Somma e differenza di segmenti, Multipli e sottomultipli di un segmento, Angoli, Classificazione degli angoli, Somma e differenza di angoli, Multipli e sottomultipli di un angolo, Alcuni teoremi sugli angoli

## TESTI IN ADOZIONE

- **L.Sasso "Colori della matematica" edizione verde Vol. 1 DEA SCUOLA / PETRINI**

Data 31 maggio 2024

firma Docente \_\_\_\_\_

firma Studenti \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_