



# 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**  
**2 EL1**

- **Il calcolo letterale**

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

- **Le equazioni, le disequazioni e i sistemi di primo grado**

- Equazioni lineari: Le equazioni, Soluzioni di un'equazione, Classificazione delle equazioni, Le equazioni numeriche razionali intere lineari, I principi di equivalenza (Primo principio di equivalenza, Regola del trasporto, Eliminazione di termini uguali, Secondo principio di equivalenza, Riduzione a denominatore comune, Cambiamento di segno, Semplificazione dei fattori comuni), Le equazioni numeriche razionali frazionarie lineari, Particolari equazioni di grado superiore al primo (equazioni risolvibili mediante la scomposizione in fattori)
- Disequazioni lineari: Le disuguaglianze numeriche, Le disequazioni (Classificazione delle disequazioni, Disequazioni equivalenti), Risoluzione delle disequazioni numeriche razionali intere lineari (Rappresentazione della soluzione di una disequazione, Rappresentazione analitica, Rappresentazione grafica), Le disequazioni impossibili e le disequazioni sempre verificate, Disequazioni numeriche razionali frazionarie lineari, Particolari disequazioni di grado superiore al primo (disequazioni risolvibili mediante la scomposizione in fattori), Sistemi di disequazioni numeriche razionali lineari
- Sistemi di equazioni lineari: Equazioni lineari in due incognite, Sistemi di grado generico di due equazioni in due incognite, Sistemi lineari di due equazioni in due incognite (Criterio dei rapporti), Metodi di risoluzione dei sistemi lineari (Metodo di sostituzione, Metodo del confronto, Metodo di riduzione (Addizione e Sottrazione), Sistemi nelle cui equazioni compaiono termini uguali, Sistemi nelle cui equazioni compaiono termini opposti, Sistemi nelle cui equazioni non compaiono termini uguali od opposti, Metodo di Cramer), Sistemi di più equazioni in più incognite

- **I radicali**

- I radicali: I numeri irrazionali, I radicali aritmetici, Le condizioni di esistenza di un radicale aritmetico, La proprietà invariante dei radicali, Semplificazione di un radicale, Riduzione di radicali allo stesso indice, Confronto di radicali, Moltiplicazione tra radicali, Divisione tra radicali, Potenza di un radicale, Radice di un radicale, Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice, Trasporto di un fattore sotto il segno di radice, Addizione e sottrazione di radicali, Espressioni irrazionali, Razionalizzazione del denominatore di una frazione, Radicali doppi



# 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



- **Le equazioni, le disequazioni di secondo grado**

- Equazioni di secondo grado: Le equazioni di secondo grado, Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete (Equazione pura, Equazione spuria, Equazione monomia), Risoluzione delle equazioni di secondo grado complete, La formula risolutiva ridotta, Equazioni frazionarie (Scomposizione di un trinomio di secondo grado in fattori di primo grado), Equazioni letterali o parametriche (Relazioni tra i coefficienti e le soluzioni di un'equazione di secondo grado)
- Disequazioni di secondo grado: Le disequazioni razionali numeriche intere di secondo grado, Le disequazioni razionali numeriche frazionarie di secondo grado, I sistemi di disequazioni razionali numeriche intere e frazionarie di secondo grado

- **Approfondimenti di algebra**

- Equazioni di grado superiore al secondo: Equazioni risolvibili mediante la scomposizione in fattori, Equazioni binomie, Equazioni riconducibili a equazioni monomie o equazioni binomie, Equazioni biquadratiche, Equazioni trinomie

## TESTI IN ADOZIONE

- L.Sasso "Colori della matematica" edizione verde Vol. 1 DEA SCUOLA / PETRINI
- L.Sasso "Colori della matematica" edizione verde Vol. 2 DEA SCUOLA / PETRINI

Data 31 maggio 2024

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

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