



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
Taddei Micaela

MATERIA
Matematica

CLASSE
3 ME-M

- **Ripasso/recupero equazioni, disequazioni, sistemi**

- Ripasso: disequazioni lineari intere.
- Recupero/ripasso: disequazioni di secondo grado risolte mediante l'uso della parabola.
- Recupero/ripasso: disequazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante la legge di annullamento del prodotto.
- Ripasso: disequazioni fratte riconducibili a disequazioni lineari e di secondo grado.
- Ripasso: disequazioni fratte riconducibili a disequazioni di grado superiore al secondo.
- Ripasso: sistemi di disequazioni lineari, di secondo grado e di grado superiore al secondo intere e fratte.
- Recupero: equazioni monomie, binomie e trinomie.
- Recupero: disequazioni monomie, binomie e trinomie.
- Recupero: risoluzione di sistemi lineari di due equazioni in due incognite tramite il metodo di sostituzione e il metodo di riduzione.
- Recupero: cenno alla risoluzione di sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite.
- Recupero: cenno alla risoluzione di sistemi di secondo grado.

- **Equazioni e disequazioni con i valori assoluti**

- Ripasso della definizione di valore assoluto di un numero reale.
- Risoluzione di equazioni in cui l'incognita compare nell'argomento di un valore assoluto.
- Risoluzione di equazioni nella forma di uguaglianza tra due valori assoluti nel cui argomento compare l'incognita.
- Risoluzione di equazioni in cui l'incognita compare nell'argomento di più di un valore assoluto.
- Risoluzione di disequazioni in cui l'incognita compare nell'argomento di un solo valore assoluto.
- Risoluzione di disequazioni nella forma di disuguaglianza tra due valori assoluti nel cui argomento compare l'incognita.
- Risoluzione di disequazioni in cui l'incognita compare nell'argomento di più di un valore assoluto.
- Risoluzione di disequazioni fratte contenenti valori assoluti.

- **Equazioni e disequazioni irrazionali**

- Definizione di equazione e disequazione irrazionale.
- Equazioni irrazionali di risoluzione immediata.
- Equazioni irrazionali: caso con un solo radicale quadratico, caso con un solo radicale cubico, caso in cui l'incognita compare in più di un radicale quadratico, equazioni irrazionali fratte.
- Disequazioni irrazionali: caso in cui compare un solo radicale quadratico, caso in cui compare un solo radicale cubico, caso in cui l'incognita compare in più di un radicale



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



quadratico, disequazioni irrazionali frazionarie.

- **Cenno sulle funzioni**

- Definizione di funzione, dominio, codominio, immagine, controimmagine, (insieme) immagine.
- Funzioni reali di variabile reale, variabile indipendente, variabile dipendente.
- Dominio di una funzione reale di variabile reale.
- Grafico di una funzione, grafico di una funzione reale di variabile reale, riconoscimento del grafico di una funzione data una curva nel piano cartesiano.

- **Coordinate cartesiane nel piano**

- Il piano cartesiano: coordinate cartesiane, definizioni.
- Distanza tra due punti: caso in cui i punti hanno la stessa ascissa o la stessa ordinata; formula generale.
- Punto medio di un segmento.
- Problemi geometrici nel piano cartesiano risolvibili tramite le formule della distanza tra due punti e del punto medio di un segmento.

- **La retta nel piano cartesiano**

- Rette parallele agli assi cartesiani.
- Equazione della retta generica in forma implicita e in forma esplicita; significato del coefficiente angolare m e dell'ordinata all'origine q .
- Rappresentazione di una retta nel piano cartesiano e relazione tra i coefficienti nell'equazione in forma esplicita e il grafico.
- Condizione di parallelismo tra due rette (forma esplicita e implicita).
- Fascio improprio di rette parallele ad una retta data.
- Posizione reciproca di due rette nel piano (condizioni in forma esplicita ed implicita), punto di intersezione tra due rette incidenti.
- Condizione di perpendicolarità tra due rette (forma esplicita e implicita).
- Equazione di una retta passante per un punto dato e avente un coefficiente angolare noto.
- Coefficiente angolare di una retta noti due suoi punti.
- Equazione della retta passante per due punti dati.
- Equazione dell'asse di un segmento.
- Distanza di un punto da una retta e applicazioni (determinazione dell'altezza di un triangolo rispetto ad un lato, distanza tra due rette parallele).
- Fascio proprio di rette di centro un punto dato.

- **La parabola**

- La parabola come luogo geometrico; fuoco, direttrice, asse e vertice.
- Equazione di una parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine degli assi cartesiani; coordinate del fuoco ed equazione della direttrice.
- Concavità e apertura della parabola.
- Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y ; coordinate del vertice, equazione



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



dell'asse; coordinate del fuoco ed equazione della direttrice.

- Grafico di una parabola con asse parallelo all'asse y nel piano cartesiano.
- Legami tra i coefficienti nell'equazione della parabola e il suo grafico; casi particolari in cui uno o entrambi i coefficienti b e c nell'equazione della parabola sia nullo.
- Posizione di una retta rispetto ad una parabola e determinazione degli eventuali punti di intersezione tra retta e parabola.
- Determinazione dell'equazione delle eventuali rette tangenti ad una parabola passanti per un punto dato.
- Determinazione dell'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y e note tre condizioni (casi: passaggio per tre punti; passaggio per un punto e coordinate del vertice; due elementi scelti tra vertice, fuoco e direttrice; assegnata una condizione di tangenza).

TESTI IN ADOZIONE

Sasso L. - Zoli E., Colori della Matematica – Edizione verde – Volume 2, Ed. Petrini
Sasso L. - Zoli E., Colori della Matematica – Edizione verde – Volume 3, Ed. Petrini

Data 07/06/2024

firma Docente Micaela Taddei

firma Studenti _____