

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 2

**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
CLASSE 2[^]CIT
a.s. 2020-2021**

Ripasso

Scomposizioni. Espressioni con le frazioni algebriche. Equazioni di primo grado intere e fratte.

Equazioni di secondo grado

Equazioni incomplete e complete. Risoluzione di un'equazione di secondo grado. Relazioni fra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche. Equazioni letterali. Equazioni frazionarie. Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.

Equazioni di grado superiore al secondo

Equazioni binomie e trinomie, equazioni polinomiali di grado superiore al secondo scomponibili.

Disequazioni lineari

Intervalli in \mathbb{R} . Definizione di disequazione. Disequazioni equivalenti. Principi di equivalenza. Risoluzione di una disequazione lineare algebrica. Disequazioni numeriche intere. Disequazioni frazionarie. Disequazioni di grado superiore al primo scomponibili. Sistemi di disequazioni.

Radicali

Ampliamento degli insiemi numerici. Numeri reali. La radice ennesima. Proprietà invariante dei radicali. Operazioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Equazioni, disequazioni e sistemi con coefficienti irrazionali. Potenze con esponente razionale.

Sistemi di primo grado

Risoluzione di un sistema di due equazioni in due incognite e di tre equazioni in tre incognite: metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione e di Cramer. Sistemi fratti. Sistemi lineari e problemi.

Geometria analitica

Il piano cartesiano, corrispondenza tra punti e coppie di numeri reali. Punto medio e distanza tra due punti. La funzione lineare: la retta (equazione implicita ed esplicita). Rette parallele agli assi e per l'origine. Coefficiente angolare e ordinata all'origine. Retta passante per un punto e per due punti. Rette parallele e rette perpendicolari. Fascio proprio. Risoluzione grafica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite. Distanza di un punto da una retta. Problemi di vita reale da risolvere con la rappresentazione, l'analisi e il confronto di rette.

Parabola e disequazioni di secondo grado

Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione e grafico della parabola con asse parallelo all'asse y . Proprietà della parabola. Coordinate del vertice e del fuoco; equazione dell'asse di simmetria e della direttrice. Casi particolari. Gli zeri e il segno di una funzione quadratica. La posizione di una retta rispetto a una parabola. Condizioni per la determinazione dell'equazione della parabola (noto il vertice e un punto, noti tre punti). Problemi di massimo e di minimo. Segno del

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 2

trinomio di secondo grado. Disequazioni di secondo grado: risoluzione algebrica e grafica. Disequazioni di secondo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni di secondo grado.

Sistemi di grado superiore al primo

Sistemi di secondo grado.

Circonferenza

Definizione di luogo geometrico. Definizione di circonferenza, cerchio, archi, corde, settori. Posizione reciproca di una retta e di una circonferenza e di due circonferenze. Teoremi relativi alle corde. Angoli al centro e alla circonferenza e teoremi relativi.

Poligoni inscritti e circoscritti.

Definizioni e proprietà. Punti notevoli di un triangolo. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari.

Le superfici equivalenti e le aree

Figure equivalenti ed equiscomponibili. L'equivalenza di parallelogrammi. I triangoli e l'equivalenza. Misura delle aree dei poligoni. Il primo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora e sue applicazioni a triangoli particolari. Il secondo teorema di Euclide. Teoremi di Pitagora ed Euclide dal punto di vista numerico. Risoluzione di problemi di vita reale da risolvere con l'applicazione dei teoremi di Pitagora ed Euclide.

La similitudine (cenni)

La similitudine e i triangoli. I criteri di similitudine dei triangoli. La similitudine e i teoremi di Euclide.

Libro di testo usato:

Bergamini, Barozzi, Trifone "Matematica.blu" Seconda edizione, Vol. 2, Ed. Zanichelli.

Lecco, 5 giugno 2021.

Firma del docente:
Federica Sampietro