



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



MATEMATICA

Classe 2LCS

Docente: **Pasquale Di Tolve**

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo:

Matematica.blu 2.0 – Terza edizione – Bergamini, Barozzi, Trifone – vol. 1 (per il punto 1)

Matematica.blu 2.0 – Terza edizione – Bergamini, Barozzi, Trifone – vol. 2 (per i rimanenti punti)

1. RICHIAMI SULLE DISEQUAZIONI LINEARI – Disequazioni e principi di equivalenza delle disequazioni. Disequazioni intere di primo grado: risoluzione e rappresentazione della soluzione. Disequazioni prodotto e disequazioni frazionarie in forma canonica e non in forma canonica. Sistemi di disequazioni.
2. SISTEMI LINEARI – Equazioni lineari in due incognite, sistemi di equazioni lineari in due incognite: sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, di riduzione e di Cramer. Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Problemi risolvibili con i sistemi lineari.
3. NUMERI REALI E RADICALI – Estensione degli insiemi numerici all'insieme dei numeri reali $\mathbb{R}$, definizione di radici quadrate, cubiche e di radici n-esime. Proprietà invariantiva e sue applicazioni: semplificazione e confronto dei radicali. Operazioni con i radicali, trasporto di un fattore dentro e fuori dalla radice, potenza di un radicale, razionalizzazione di un radicale. Definizione di potenze con esponente razionale. Equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali. Condizione di esistenza e segno di un radicale.
4. PIANO CARTESIANO E LA RETTA – Introduzione alla geometria analitica: il piano cartesiano, punti e segmenti, punto medio e distanza fra punti; equazione in forma esplicita ed implicita della retta, interpretazione grafica della risoluzione di un sistema lineare, rette parallele e perpendicolari; equazione di una retta assegnate determinate condizioni. Distanza di un punto da una retta; cenni ai fasci di rette.
5. EQUAZIONI ALGEBRICHE NON LINEARI – Equazioni di II grado: definizione e classificazione, equazioni pure, spurie e complete; risoluzione con il metodo di completamento del quadrato, formula risolutiva; la funzione quadratica e la parabola, relazione fra coefficienti e radici, scomposizione di un trinomio di secondo grado; problemi risolvibili con equazioni di secondo grado; equazioni di secondo grado frazionarie. Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni binomie e trinomie; equazioni risolubili mediante la scomposizione in fattori.
6. SISTEMI ALGEBRICI NON LINEARI – Sistemi di II grado, interpretazione grafica dei sistemi di II grado; cenni a sistemi di grado superiore e loro interpretazione grafica.
7. DISEQUAZIONI ALGEBRICHE NON LINEARI – Disequazioni di II grado: studio del segno di un trinomio di secondo grado, interpretazione grafica della risoluzione di una disequazione di



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Il grado. Disequazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante la scomposizione in fattori di I e II grado; disequazioni binomie e trinomie. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni.

8. QUADRILATERI – Parallelogrammi, condizioni necessarie e sufficienti; Rombo, rettangolo e quadrato. Piccolo teorema di Talete e conseguenze.
9. CIRCONFERENZA – Luoghi geometrici, la circonferenza e il cerchio, i teoremi delle corde, posizione reciproca fra circonferenze e rette, posizione reciproca fra circonferenze, angoli al centro e angoli alla circonferenza.
10. POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI – Definizione di poligoni inscritti e circoscritti, triangoli inscritti e circoscritti, punti notevoli di un triangolo, quadrilateri inscritti e circoscritti.
11. SUPERFICI EQUIVALENTI – Equivalenza di superfici, equivalenza di parallelogrammi e di triangoli. La misura delle aree dei poligoni. Primo e secondo teorema di Euclide, teorema di Pitagora: problemi algebrici. Applicazioni del teorema di Pitagora al quadrato e triangolo equilatero.
12. PROPORZIONI E SIMILITUDINI (cenni) – Grandezze commensurabili e incommensurabili; Teorema di Talete. Criteri di similitudine.
13. TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE (studio autonomo) – Traslazione, Simmetria assiale e centrale e Rotazioni dal punto di vista euclideo.

Milano 28/05/2025

Rappresentanti di classe: _____

Docente: Pasquale Di Tolve
