



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto Tecnico Tecnologico – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate



PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA 2C

Anno scolastico: 2025-2026

Docente: Federico Profiti

DISEQUAZIONI

- Disuguaglianze: definizione e proprietà
- Disequazioni: definizione e classificazione (interi, fratte, numeriche e letterali) e risoluzioni
- Intervalli limitati e illimitati (inferiormente e superiormente), aperti e chiusi
- Rappresentazione delle soluzioni: graficamente, algebricamente e unione di intervalli
- Disequazioni equivalenti, principi di equivalenza e loro conseguenze (trasporto, cancellazione e cambio di segno e verso)
- Casi particolari: disequazioni impossibili e sempre verificate
- Sistemi di disequazioni
- Studio del segno di un prodotto

RADICALI

- Definizione
- Condizioni di esistenza
- Segno
- Proprietà invariante: riduzione allo stesso indice e semplificazione
- Prime operazioni: prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice
- Trasporto sotto e fuori dal segno di radice
- Ulteriori operazioni: somma e differenza
- Razionalizzazioni
- Valore assoluto
- Potenze con esponente razionale

SISTEMI LINEARI

- Sistemi di equazioni
- Classificazione (determinati, indeterminati e impossibili) e interpretazione grafica
- Sistemi interi e frazionari
- Grado di un sistema, con particolare riferimento a quelli di primo grado (lineari)
- Metodi di risoluzione per sistemi lineari di due equazioni in due incognite: sostituzione, confronto, addizione, sottrazione, Cramer e criterio dei rapporti (con definizione di matrice e del suo determinante)
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

RETTE NEL PIANO CARTESIANO

- Struttura del piano cartesiano
- Distanza tra due punti
- Punto medio di un segmento
- Isometrie: simmetria rispetto a un punto, rispetto a un asse cartesiano e rispetto alla bisettrice del primo e del terzo quadrante, traslazioni e rotazioni in senso orario e antiorario intorno all'origine
- Funzioni lineari: coefficiente angolare, termine noto e grafico
- Equazione della retta: forma esplicita e implicita
- Posizione reciproca di due rette: incidenti, parallele e coincidenti, con particolare riferimento alle proprietà delle ultime due
- Fasci propri e impropri di rette
- Retta di direzione assegnata e passante per un punto
- Retta passante per due punti
- Equazione dell'asse di un segmento
- Distanza di un punto da una retta

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Definizione e classificazione (monomia, pura, spuria e completa)
- Discriminante e formula risolutiva delle equazioni di secondo grado, compresa quella ridotta
- Equazioni di secondo grado fratte
- Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado: somma delle soluzioni, prodotto delle soluzioni, somma dei quadrati delle soluzioni, somma dei cubi delle soluzioni, modulo della differenza delle soluzioni, modulo della differenza dei quadrati delle soluzioni e modulo della differenza dei cubi delle soluzioni
- Regola di Cartesio
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado: riducibilità e irriducibilità
- Equazioni di secondo grado parametriche

PARABOLE

- Definizione
- Studio: concavità, vertice, asse di simmetria, intersezioni con gli assi e grafico
- Problemi di massimo e minimo

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Studio del segno del trinomio di secondo grado a seconda del segno del discriminante
- Disequazioni fratte riconducibili a disequazioni di secondo grado

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

- Equazioni monomie, binomie e trinomie e ad esse riconducibili
- Equazioni risolvibili mediante la scomposizione in fattori: teorema di Ruffini e zeri razionali di un polinomio a coefficienti interi
- Disequazioni di grado superiore al secondo

PROBABILITÀ

- Prime definizioni: spazio campionario ed evento (elementare, certo e impossibile)
- Operazioni tra eventi: unione, intersezione e contrario
- Eventi compatibili e incompatibili
- Definizione di probabilità: casi favorevoli e possibili
- Diagrammi ad albero e tabelle a doppia entrata
- Principio fondamentale del calcolo combinatorio
- Teoremi sul calcolo delle probabilità: unione di eventi ed evento contrario
- Probabilità condizionata
- Eventi dipendenti ed indipendenti

Milano, 3 giugno 2026

Firme:

.....