

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “CIGNA”

ANNO SCOLASTICO 2025/26

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 2^A MM

Insegnante Degiorgis Gabriella

Libro in adozione: Bergamini, Barozzi, “Matematica multimediale.verde”, seconda edizione, Zanichelli editore.

CALCOLO LETTERALE

Ripasso e completamento degli argomenti svolti nella classe prima: polinomi, espressioni algebriche, prodotti notevoli, scomposizione di un polinomio, frazioni algebriche, equazioni e disequazioni di primo grado intere, fratte, equazioni e disequazioni di grado superiore al primo risolvibili mediante fattorizzazione, sistemi di disequazioni.

SISTEMI LINEARI

Sistemi lineari: metodi di sostituzione, di riduzione, di Cramer.
Interpretazione grafica dei sistemi lineari in due equazioni e due incognite. Sistemi in tre incognite.
Sistemi fratti. Problemi risolvibili mediante equazioni e sistemi.

RADICALI

L'insieme \mathbb{R} . Potenza n-esima di un numero reale. Radice n-esima di un numero reale. Condizioni di esistenza. Proprietà invariante, semplificazione e confronto di radicali. Riduzione allo stesso indice. Moltiplicazione e divisione tra radicali. Trasporto di un fattore fuori del segno di radice e sotto il segno di radice. Potenza di un radicale. Radice di radice. Somma algebrica di radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Potenze con esponente frazionario. Espressioni irrazionali. Equazioni, sistemi, disequazioni con coefficienti irrazionali.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni di 2^a grado: risoluzione di equazioni incomplete e complete. Equazioni numeriche, intere, fratte; relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di 2^a grado e applicazioni; scomposizione di un trinomio di secondo grado in fattori di 1^a grado; problemi di secondo grado.

SISTEMI DI SECONDO GRADO

Sistemi di 2^a grado e: risoluzione algebrica
Problemi risolvibili mediante sistemi di secondo grado.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Disequazioni di secondo grado intere e fratte;
interpretazione grafica di equazioni e disequazioni di 2^a grado.

GEOMETRIA ANALITICA

Piano cartesiano. Coordinate cartesiane.
La retta: equazione, grafico. Intersezione tra due rette. Coefficiente angolare della retta passante per due punti.
Rette parallele, incidenti, coincidenti
La parabola: definizione, equazione, vertice; intersezioni con gli assi cartesiani

Mondovì, 10 giugno 2026

prof.ssa Gabriella Degiorgis

LAVORO DA SVOLGERE DURANTE LE VACANZE ESTIVE

A tutti gli studenti si raccomanda di svolgere su un quaderno apposito gli esercizi di seguito indicati, tratti dal libro di testo in uso.

Sistemi lineari_ Capitolo 12: pag. 560: prova A (escluso es. 1), prova B (escluso es. 3).

Radicali_ Capitolo 13: pag. 587 e seguenti: n. 103, 116, 127, 191, 224, 240, 252, 335, 340, 348, 349, 420, 453, 473, 476, 486, 512, 576, 597, 643.

Piano cartesiano e retta_ Capitolo 14: pag. 646 n. 99, 110, 123, 124.

Equazioni di secondo grado_ Capitolo 15: pag. 702 n. 187, 194, 204, pag. 738 n. 1, 3, 6, 8.

Sistemi di secondo grado, Parabola, Equazioni_ Capitolo 16: pag. 756 n. 20, 23, 25, 26, 39, 42, pag. 766 n. 130, 131, 132, 164.

Disequazioni di secondo grado_ Capitolo 17: pag. 822 n. 114, 124, 129, 137, 141, 160, 161, 162, 166, 173, 355, 384, 398, pag. 858 n. 5, 6, 7, 9.

Il lavoro sarà da consegnare a inizio anno scolastico.

Gli argomenti suddetti saranno oggetto della prima verifica nel mese di settembre.

INDICAZIONI PER GLI ALLIEVI CON DEBITO FORMATIVO

OBIETTIVI MINIMI RICHIESTI

Gli **obiettivi minimi** richiesti per il superamento delle carenze riscontrate sono i seguenti:

- Saper operare con le frazioni algebriche
- Saper risolvere algebricamente e interpretare geometricamente un sistema di primo grado
- Saper rappresentare la retta nel piano cartesiano
- Saper operare con i radicali
- Saper risolvere le equazioni di secondo grado intere e frazionarie
- Saper risolvere disequazioni di secondo grado in una incognita, intere.
- Saper rappresentare la parabola nel piano cartesiano
- Saper risolvere sistemi di secondo grado

Si consiglia una revisione e uno studio accurato degli argomenti mediante:

- compilazione di un quaderno apposito di ripasso contenente schemi, formule ed esercitazioni
- utilizzo del libro di testo
- svolgimento di numerosi esercizi, iniziando dai più semplici ed aumentandone gradualmente il livello, per comprendere e consolidare i concetti studiati. Può essere utile ripetere gli esercizi svolti che il libro di testo propone per ogni argomento e anche gli esercizi svolti in classe durante l'anno scolastico, nonché consultare il materiale già condiviso su Classroom. Dopodiché svolgere gli esercizi riassuntivi indicati per le vacanze estive.

Nel corso della prova scritta si richiederà la consegna del lavoro svolto.

Le prove, sia scritte che orali, tenderanno ad accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi.

Si verificherà sia la conoscenza teorica degli argomenti, sia la capacità di impostare e risolvere problemi ed esercizi.

Per eventuali ESAMI INTEGRATIVI o DI IDONEITA' si fa riferimento al programma svolto e alle indicazioni per gli allievi che sosterranno la prova per colmare il Debito formativo.

Mondovì, 10 giugno 2026

la docente, prof.ssa Gabriella Degiorgis