

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

TESTO: MASSIMO BERGAMINI, GRAZIELLA BAROZZI MATEMATICA MULTIMEDIALE.BLU VOLUME 2
CLASSE II B LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

Modulo 1: RETTA, SISTEMI LINEARI

Argomenti

- U.D.1 Punti nel piano cartesiano e distanze tra punti. Area di un poligono. Grafico della retta nel piano cartesiano e interpretazione geometrica del coefficiente angolare
- U.D.2 Equazione della retta passante per un punto noto il coefficiente angolare.
- U.D.3 Rette parallele.
- U.D.4 Rette perpendicolari.
- U.D.5 Formula della distanza punto retta.
- U.D.6 Equazioni lineari in due incognite e concetti generali sui sistemi di equazioni.
- U.D.7 Il metodo di sostituzione.
- U.D.8 Il metodo di riduzione.
- U.D.9 La regola di Cramer.
- U.D.10 Sistemi determinati, indeterminati o impossibili ed interpretazione grafica
- U.D.11 Sistemi frazionari
- U.D.12 I sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

Modulo 2: RADICALI, PARABOLA, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI II GRADO

Argomenti

- U.D.1 Radicali: definizione con indice pari e dispari, campi di esistenza, concordanza del segno per i radicali di indice pari. Proprietà invariantiva e semplificazione con discussione. Operazioni fondamentali: moltiplicazione (con discussione), divisione (con discussione), trasporto di un fattore fuori e sotto il segno di radice (con discussione), potenze, radice di radice, somma algebrica, razionalizzazione dei denominatori, semplificazione di espressioni, radicali doppi.
- U.D.2 Equazioni di secondo grado (pure, spurie ed intere) anche a coefficienti irrazionali, scomposizione del trinomio di secondo grado, semplici equazioni parametriche, equazioni di grado superiore al secondo (binomie, trinomie, con scomposizioni), equazioni frazionarie. Problemi di geometria e della realtà che portano a equazioni di secondo grado.
- U.D.3 Parabola: equazione e rappresentazione nel piano cartesiano.
- U.D.4 Problemi di ottimizzazione con la parabola.
- U.D.5 Disequazioni di secondo grado col metodo della parabola.
- U.D.6 Disequazioni frazionarie e sistemi di disequazioni anche a coefficienti irrazionali.
- U.D.7 Semplici sistemi di equazioni di secondo grado anche interpretati geometricamente (parabola-retta, circonferenza di centro l'origine e retta, iperbole e retta).
- U.D.8 Equazioni e disequazioni irrazionali.

Modulo 3: VALORE ASSOLUTO

Argomenti

- U.D.1 Valore assoluto: definizione, equazioni e disequazioni.

Modulo 4: GEOMETRIA EUCLIDEA DEL PIANO

Argomenti

- U.D.1 Circonferenza e cerchio: definizione, corde, posizione reciproca retta-circonferenza, angoli al centro e alla circonferenza, rette condotte da un punto esterno, tangenza in un punto appartenente alla circonferenza.
- U.D.2 Poligoni e circonferenze: poligoni inscritti e circoscritti. Triangoli e punti notevoli. Quadrilateri inscritti e circoscritti, poligoni regolari.
- U.D.3 Equivalenza di figure piane: teoremi di Pitagora e di Euclide.
- U.D.4 Similitudine nei triangoli: criteri di similitudine, applicazione del teorema di Talete a problemi con le misure.

Modulo 5: LABORATORIO INFORMATICO DI MATEMATICA

Argomenti

- U.D.1 Geogebra: applicazione delle conoscenze sviluppate in teoria attraverso esercitazioni guidate soprattutto di geometria analitica ed euclidea
- U.D.2 Utilizzo della piattaforma Google Classroom

Mondovì, 8 Giugno 2024

LAVORO DA SVOLGERE DURANTE LE VACANZE ESTIVE

Per gli alunni con debito e con una valutazione pari a sei/dieci: svolgere su un quaderno gli esercizi dal libro consigliato per le vacanze, **Bergamini-Barozzi “Matematica.in3passi” vol.2, Zanichelli editore, ISBN: 9788808926784**

PER TUTTI GLI ALLIEVI: svolgere su un quaderno gli esercizi assegnati su classroom

INDICAZIONI PER GLI ALLIEVI CON DEBITO FORMATIVO

Gli esercizi di base, di primo livello, dei moduli 1,2,3,4 e i relativi contenuti teorici, costituiscono l'obiettivo minimo della programmazione per l'anno scolastico 2023/2024. Si consiglia un'attenta revisione degli argomenti indicati attraverso:

- l'utilizzo del libro di testo;
- l'ausilio del sussidio: **Bergamini-Barozzi “Matematica.in3passi” vol.2, Zanichelli editore, ISBN: 9788808926784;**
- lo svolgimento di numerosi esercizi, iniziando dai più semplici ed aumentando 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 gli esercizi svolti in classe durante l'anno scolastico;
- la compilazione di un quaderno di ripasso con schemi riassuntivi, formulee esercitazioni.

Nel corso degli esami finali si richiederà la consegna del lavoro svolto. Le prove, sia scritte che orali, tenderanno ad accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi.

La prova scritta consisterà nello svolgimento di diversi esercizi. Nella prova orale si verificherà sia la conoscenza teorica, sia la capacità di impostare e risolvere problemi.

Mondovì, 8 Giugno 2024

