



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Enrico Mattei"

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE – LICEO SCIENTIFICO – LICEO delleSCIENZE UMANE

Via delle Rimembranze, 26 – 40068 San Lazzaro di Savena BO

Tel. 051 464510 – 464545 – fax 452735

iis@istitutomattei.bo.it – <http://www.istitutomattei.bo.it>

A.S. 2020/21

Programmazione classe II Liceo Scientifico

MATEMATICA

Ore settimanali: 5

Libro di testo: Bergamini, "Matematica.blu", 2^a edizione, volume 2, Zanichelli

SEQUENZA DI LAVORO		
MODULI	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. Disequazioni di primo grado	1° QUADRIMESTRE	14
2. Radicali	1° QUADRIMESTRE	16
3. Equazioni di secondo grado	1° QUADRIMESTRE	14
4. Applicazioni delle equazioni di secondo grado	1° QUADRIMESTRE	18
5. Retta nel piano cartesiano	1° QUADRIMESTRE	12
6. Parabola	2° QUADRIMESTRE	12
7. Disequazioni di secondo grado	2° QUADRIMESTRE	12
8. Circonferenza e cerchio nel piano euclideo	1° QUADRIMESTRE	16
9. Poligoni inscritti e circoscritti. Aree dei poligoni	1° QUADRIMESTRE	16
10. La similitudine. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio.	2° QUADRIMESTRE	18
11. Probabilità	2° QUADRIMESTRE	16
Totale		165

MODULO 1 – Disequazioni di primo grado (capitolo 11 – Volume 1)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.10
- Contenuti:** - Disuguaglianze numeriche
- Disequazioni intere
- Studio del segno di un prodotto
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

MODULO 2 – Radicali (capitoli 14 e 15)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.15
- Contenuti:** - I numeri reali.
- Radice quadrata, cubica, n-esima.
- Semplificazione e confronto fra radicali.
- Moltiplicazione e divisione fra radicali.
- Trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice.
- Potenza e radice di un radicale.
- Addizione e sottrazione di radicali.
- Razionalizzazione del denominatore di una frazione.
- Equazioni, sistemi e disequazioni con coefficienti irrazionali.
- Potenze con esponente frazionario.

MODULO 3 – Equazioni di secondo grado (capitolo 17)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.10
- Contenuti:** - Le equazioni di secondo grado: definizioni.
- La risoluzione di un'equazione di secondo grado.
- Relazione tra radici e coefficienti. Regola di Cartesio.
- Problemi risolvibili tramite equazioni di secondo grado.

MODULO 4 – Applicazioni delle equazioni di secondo grado (capitoli 18 e 19)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.10
- Contenuti:** - Equazioni fratte.
- Equazioni parametriche.
- Equazioni di grado superiore al secondo.

- Sistemi di secondo grado.

MODULO 5 – Retta nel piano cartesiano (capitolo 16)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.9
- Contenuti:** - Sistemi di riferimento. Punti nel piano.
- Equazione di una retta per l'origine.
- Equazione generale della retta (forma esplicita e forma implicita).
- Intersezione fra rette. Interpretazione geometrica di un sistema lineare.
- Condizioni di parallelismo e perpendicolarità.
- Problemi risolubili mediante l'utilizzo del modello lineare.

MODULO 6 – Parabola (capitolo 17)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.10
- Contenuti:** - Parabola con asse parallelo all'asse y e vertice nell'origine.
- Equazione generale di una parabola con l'asse parallelo all'asse y.
- Zeri di una funzione quadratica. Interpretazione geometrica.
- Problemi di massimo e di minimo.

MODULO 7 – Disequazioni di secondo grado (capitolo 20)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.10
- Contenuti:** - Studio del segno del trinomio di secondo grado.
- Risoluzione grafica delle disequazioni di secondo grado.

MODULO 8 – Circonferenza e cerchio nel piano euclideo (capitolo G5)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.12
- Contenuti:** - La circonferenza e il cerchio.
- Teoremi sulle corde.
- Circonferenze e rette.
- Posizioni reciproche fra due circonferenze.
- Angoli alla circonferenza.

MODULO 9 – Poligoni inscritti e circoscritti. Aree dei poligoni (capitoli G6, G7 e G8)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.12
- Contenuti:** - Poligoni inscritti.
- Poligoni circoscritti
- Triangoli e punti notevoli.
- Quadrilateri inscritti e circoscritti.
- Poligoni regolari.
- Equivalenza tra superfici e misura delle aree dei poligoni.
- Teorema di Pitagora.

MODULO 10 – La similitudine (capitoli G9 e G10)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.14
- Contenuti:** - Teorema di Talete.
- Criteri di similitudine per i triangoli.
- Teoremi di Euclide.
- La similitudine nei poligoni.
- La similitudine e la circonferenza (teorema delle corde, delle secanti, della secante e della tangente).
- Lunghezza della circonferenza
- Area del cerchio

MODULO 11 – Probabilità (capitolo β)

- Metodologia:** - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe
- Valutazione:** - Verifica scritta
- Durata:** - h.10
- Contenuti:** - Gli eventi e lo spazio campionario.
- Definizione classica.
- Operazioni con gli eventi.
- Teoremi relativi al calcolo delle probabilità.