ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA
"Enrico Mattei"
TECNICO ECONOMICO – LICEO SCIENTIFICO
LICEO DELLE SCIENZE UMANE - LICEO ECONOMICO-SOCIALE
Via delle Rimembranze, 26 – 40068 San Lazzaro di Savena BO
Tel. 051 464510 – 464545 – C.F. 92004600372 – Codice Univoco: UFRDH1
www.istitutomattei.bo.it - iis@istitutomattei.bo.it – bois017008@pec.istruzione.it

Programmazione classe II Liceo Scientifico
MATEMATICA

Ore settimanali: 5

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

SEQUENZA DI LAVORO		
MODULI	**PERIODO**	**ORE DI LEZIONE**
1. Retta nel piano cartesiano	1° QUADRIMESTRE	12
2. Sistemi di equazioni lineari	1° QUADRIMESTRE	14
3. Radicali	1° QUADRIMESTRE	16
4. Equazioni di secondo grado	2° QUADRIMESTRE	14
5. Applicazioni delle equazioni di secondo grado	2° QUADRIMESTRE	18
6. Disequazioni di grado secondo o superiore	2° QUADRIMESTRE	14
7. Circonferenza e cerchio nel piano euclideo	1° QUADRIMESTRE	12
8. Poligoni inscritti e circoscritti. Aree dei poligoni	1° QUADRIMESTRE	10
9. La similitudine. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio.	2° QUADRIMESTRE	14
10. Probabilità	2° QUADRIMESTRE	6
Totale		130

MODULO 1 – Retta nel piano cartesiano (capitolo 16)

Metodologia: - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe

Valutazione: - Verifica scritta

Durata: - h.12

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 2 – Sistemi di equazioni lineari (capitolo 13)

Metodologia: - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe

Valutazione: - Verifica scritta

Durata: - 14 h

Contenuti: - Sistemi di due equazioni in due incognite
- Metodo di sostituzione
- Metodo di riduzione
- Interpretazione grafica di un sistema due per due
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite
- Metodo di Cramer
- Problemi e sistemi

MODULO 3 – Radicali (capitoli 14 e 15)

Metodologia: - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe

Valutazione: - Verifica scritta

Durata: - h.16

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 4 – Equazioni di secondo grado (capitolo 17)

Metodologia: - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe

Valutazione: - Verifica scritta

Durata: - h.14

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 5 – 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.18

Contenuti: - Equazioni fratte.
- Equazioni parametriche.
- Equazioni di grado superiore al secondo.
- Sistemi di secondo grado.

MODULO 6 – Disequazioni di grado secondo e superiore (capitolo 20)

Metodologia: - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe

Valutazione: - Verifica scritta

Durata: - h.14

Contenuti: - Studio del segno del trinomio di secondo grado e risoluzione delle disequazioni di secondo grado e grado superiore
- Parabola con asse parallelo all'asse y
- Zeri di una funzione quadratica. Interpretazione geometrica.
- Risoluzione grafica delle disequazioni di secondo grado.
- Problemi di massimo e di minimo.

MODULO 7 – 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.
- Angoli alla circonferenza.

MODULO 8 – 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.10

Contenuti: - Poligoni inscritti e circoscritti
- Triangoli e punti notevoli.
- Quadrilateri inscritti e circoscritti.
- Poligoni regolari.
- Misura delle aree dei poligoni.
- Teorema di Pitagora.

MODULO 9 – 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 10 – Cenni di Probabilità in funzione della prova Invalsi (capitolo β)

Metodologia: - Lezione dialogata
- Esercizi formativi esaminati, risolti e discussi in classe

Valutazione: - Verifica scritta

Durata: - h.6

Contenuti: - Gli eventi e lo spazio campionario.
- Definizione classica.
- Operazioni con gli eventi.
- Teoremi relativi al calcolo delle probabilità.