



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN -

cod. Ist. RNTD01000T c.f. 82009090406

☎ 0541380099 – 0541380074 – www.valturio.it - ✉ rntd01000t@istruzione.it

Matematica

A.S. 2023/24

CLASSE 3D

DOCENTE: Luca Montanaro

LIBRI DI TESTO: "Corso di Matematica" Volume 3 – A. Gambotto, B. Consolini e D. Manzone, Tramontana Editore

ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI: Digital board, schemi di sintesi e presentazioni

RISULTATI DI APPRENDIMENTO SULLA BASE DELLA NORMATIVA VIGENTE, CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(In coerenza con D.P.R. n. 88/2010 e Linee Guida trasmesse con Direttive M.I.U.R. n. 57 del 15/7/2010 e n. 4 del 16/1/2012)

Nel corso del secondo biennio e quinto anno, l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani già avviato nel biennio; concorre insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico alla loro promozione umana e intellettuale.

In questa fase della vita scolastica lo studio della matematica cura e sviluppa in particolare:

1. l'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;
2. la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (economici, formali, artificiali);
3. la capacità di utilizzare metodi strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
4. l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.

Il docente, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:

1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
2. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
3. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
4. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Alla fine dell'anno, per il passaggio all'anno successivo, lo studente deve conoscere gli argomenti fondamentali nelle loro linee essenziali, dimostrare di saper esporre in modo semplice e corretto i contenuti e saper applicare le conoscenze in casi non complessi.



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN -

cod. Ist. RNTD01000T c.f. 82009090406

☎ 0541380099 – 0541380074 – www.valturio.it - ✉ rntd01000t@istruzione.it

ELENCO UNITÀ DIDATTICHE/ARGOMENTI

1) PIANO CARTESIANO, RETTA E CONICHE

- a) richiami su piano cartesiano e retta
- b) definizione di conica, interpretazione grafica e posizione reciproca tra retta e conica
- c) richiami sulla parabola e costruzione dell'equazione di una parabola date varie condizioni
- d) definizione e analisi di una circonferenza anche nei suoi casi particolari
- e) equazione cartesiana ed equazione canonica di una circonferenza
- f) costruzione dell'equazione di una circonferenza date varie condizioni
- g) definizione e analisi di una ellisse con fuochi sugli assi
- h) equazione canonica di una ellisse e suoi elementi fondamentali
- i) costruzione dell'equazione di una ellisse date varie condizioni
- j) definizione e analisi di un'iperbole con fuochi sugli assi ed equilatera riferita agli assi e agli asintoti
- k) equazione canonica di un'iperbole, suoi elementi fondamentali e concetto di asintoto
- l) costruzione dell'equazione di un'iperbole date varie condizioni

2) EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

- a) equazioni e disequazioni risolubili tramite fattorizzazione
- b) equazioni e disequazioni binomie, biquadratiche e trinomie
- c) sistemi di equazioni di grado superiore al secondo

3) EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI

- a) concetto di valore assoluto
- b) equazioni e disequazioni contenenti uno e due valori assoluti

4) EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI

- a) equazioni e disequazioni irrazionali
- b) sistemi di disequazioni

5) FUNZIONI

- a) definizione di relazione, di funzione e di funzione reale di variabile reale
- b) analisi del grafico di una funzione
- c) funzione suriettive, iniettive e biiettive e analisi grafica
- d) concetto di dominio e codominio di una funzione
- e) funzioni pari, dispari e inverse
- f) funzione crescente, decrescente, costante e monotona
- g) classificazione delle funzioni e introduzione alle funzioni trascendenti
- h) ricerca del dominio di una funzione e interpretazione grafica
- i) ricerca di eventuali simmetrie
- j) ricerca degli eventuali punti di intersezione della funzione con gli assi
- k) studio del segno di una funzione e interpretazione grafica



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN -

cod. Ist. RNTD01000T c.f. 82009090406

☎ 0541380099 – 0541380074 – www.valturio.it - ✉ rntd01000t@istruzione.it

6) FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

- a) potenza nell'insieme dei numeri reali e comportamento in base al valore della base
- b) concetto di logaritmo e logaritmi in base 10 e numero di Nepero
- c) proprietà dei logaritmi e cambio di base
- c) funzione esponenziale, proprietà, andamento e grafico
- d) funzione logaritmica, proprietà, andamento e grafico
- e) applicazioni delle funzioni esponenziali e logaritmiche
- f) equazioni e disequazioni esponenziali con stessa base e con metodo dei logaritmi
- g) equazioni esponenziali con stesso esponente e risolubili tramite variabile ausiliaria
- h) equazioni logaritmiche anche risolubili tramite variabile ausiliaria
- i) disequazioni logaritmiche

Rimini, 03/06/2024

Luca Montanaro