



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 2G

DOCENTE: Luca Montanaro

LIBRI DI TESTO: "Colori della Matematica" – L. Sasso – Petrini 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 biennio l'insegnamento della matematica avvia il processo di preparazione scientifica e culturale; concorre insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico, alla loro promozione umana e intellettuale.

La matematica si pone come finalità prevalente l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze utili per affrontare in modo razionale problemi concreti, per arricchire la cultura personale degli studenti, per conseguire un metodo di studio e di lavoro organico e proficuo che consenta un efficace inserimento nel mondo del lavoro o degli studi a livello superiore.

In particolare le competenze da conseguire nel primo biennio risultano le seguenti:

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

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) EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- a) equazioni equivalenti e principi di equivalenza
- b) equazioni determinate, impossibili e indeterminate
- c) equazioni di primo grado, intere e fratte, numeriche e letterali

2) SISTEMI LINEARI

- a) sistemi lineari in due equazioni e due incognite
- b) metodi risolutivi: sostituzione, confronto, riduzione e Cramer
- c) sistemi lineari in tre equazioni e tre incognite

3) RADICALI E INSIEME R

- a) insieme R dei numeri reali, numeri irrazionali algebrici e trascendenti
- b) significato ed elementi di un radicale
- c) condizione di esistenza di radicali con indice pari
- d) potenze con esponente razionale
- e) proprietà invariante dei radicali
- f) operazioni tra radicali e razionalizzazione
- g) equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali

4) PIANO CARTESIANO E RETTA

- a) piano cartesiano
- b) distanza tra due punti
- c) punto medio di un segmento
- d) rette parallele agli assi, passanti per l'origine e rette generiche
- e) forma implicita ed esplicita dell'equazione di una retta
- f) coefficiente angolare e ordinata all'origine di una retta
- g) equazione del fascio per un punto e di una retta dati due punti
- h) posizione reciproca tra due rette e condizione di parallelismo e perpendicolarità
- i) distanza di un punto da una retta
- j) fascio proprio e improprio di rette
- k) problemi che hanno modelli lineari

5) EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- a) equazioni monomie, spurie, pure e complete con anche formula ridotta
- b) scomposizione di un trinomio di secondo grado
- c) relazioni tra soluzioni e coefficienti
- d) analisi del discriminante
- e) sistemi di secondo grado



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) PARABOLA

- a) definizione di parabola come luogo geometrico
- b) equazione canonica di una parabola con asse di simmetria parallelo agli assi
- c) elementi fondamentali di una parabola (vertice, fuoco, asse di simmetria e direttrice)
- d) analisi dei coefficienti di una parabola
- e) rappresentazione grafica di una parabola
- f) costruzione dell'equazione di una parabola dati tre punti appartenenti ad essa
- g) posizione reciproca tra retta e parabola
- h) problemi che hanno come modello una parabola

7) DISEQUAZIONI DI PRIMO E DI SECONDO GRADO

- a) concetto di disuguaglianza e di intervallo limitato e illimitato con rappresentazione grafica
- b) principi di equivalenza delle disequazioni
- c) disequazioni risolvibili tramite fattorizzazione
- d) disequazioni fratte
- e) sistemi di disequazioni
- f) disequazioni di secondo grado risolvibili con metodo grafico

Rimini, 03/06/2024

Luca Montanaro