



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



**MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**  
**PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA**

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

INDIRIZZO SISTEMA MODA

CLASSE 2 SEZIONE A

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE ANELLI MARIA

QUADRO ORARIO 4 ORE SETTIMANALI

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

**1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA**

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☒ Asse matematico
- ☐ Asse scientifico - tecnologico

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



<b>Competenze disciplinari</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	<p>M1 Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>M2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p> <p>M3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p> <p>M4 Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>
--	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
M1	Risolvere sistemi lineari di due e tre equazioni in due e tre incognite scegliendo il metodo più adatto. Riconoscere se un sistema è determinato, indeterminato o impossibile.	Sistema lineare.
M1, M3	Operare con le frazioni algebriche. Risolvere equazioni frazionarie ponendo attenzione alle condizioni di esistenza. Eseguire operazioni con i radicali. Razionalizzare il denominatore di una frazione. Operare con le potenze aventi esponente frazionario. Risolvere equazioni di secondo grado intere. Risolvere equazioni frazionarie, ponendo attenzione alle condizioni di	Frazioni algebriche. Equazione frazionaria. L'insieme $\mathbb{R}$ e radice n-esima di un numero reale. Equazione intera di secondo grado. Equazione frazionaria di secondo grado. Disuguaglianza di secondo grado. Disuguaglianza frazionaria.

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



	esistenza. Risolvere disequazioni intere di secondo grado. Risolvere disequazioni frazionarie. Risolvere sistemi di disequazioni	
M2, M3, M4	Classificare gli eventi in certi, impossibili e aleatori. Utilizzare la definizione di probabilità classica. Utilizzare i teoremi di Pitagora, di Euclide e di Talete per calcolare lunghezze.	Probabilità classica. Teoremi di Pitagora e di Euclide. Teorema di Talete.
M2, M3	Riconoscere se un quadrilatero è un trapezio, un parallelogramma, un rombo, un rettangolo, un quadrato. Calcolare la misura di aree di poligoni noti e di poligoni che si possono dedurre da composizioni di poligoni noti. Determinare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza.	Disuguaglianze nei triangoli. Rette parallele e perpendicolari. Criteri di parallelismo. Quadrilateri notevoli. Area dei poligoni.
M1, M3	Individuare punti su una retta orientata o nel piano cartesiano mediante coordinate cartesiane. Riconoscere l'equazione di una retta. Tracciare il grafico di una retta di equazione data. Stabilire se due rette sono incidenti o parallele. Determinare le coordinate del punto d'intersezione di due rette. Interpretare graficamente il sistema di primo grado.	Piano cartesiano. Retta.

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



	Costruire il modello algebrico di un problema mediante un sistema di equazioni e trovarne la soluzione.	
M1, M3, M4	Riconoscere l'equazione di una parabola. Interpretare graficamente le soluzioni di un'equazione di secondo grado. Costruire il modello algebrico di un problema mediante un'equazione di secondo grado e trovarne la soluzione. Utilizzare il grafico della parabola per interpretare e risolvere graficamente equazioni e disequazioni di secondo grado.	Parabola

## **2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA**

Nel corpo editabile: (E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)

- Ripasso: scomposizioni di polinomi, MCD e mcm tra polinomi; equazioni e disequazioni intere di primo grado.
- Frazioni algebriche ed equazioni frazionarie: condizioni di esistenza, semplificazione di frazioni algebriche e operazioni tra frazioni algebriche. Equazioni frazionarie.
- Sistema lineare: definizione e grado di un sistema; metodi di risoluzione di un sistema lineare. Problemi che hanno come modello sistemi lineari.
- Radicali: l'insieme  $\mathbb{R}$  dei numeri reali. Condizione di esistenza e segno di un radicale; operazioni tra radicali e razionalizzazioni. Potenze con esponente razionale.
- Equazioni e disequazioni di 2°: equazioni di 2° intere e frazionarie; scomposizione di un trinomio di secondo grado. Disequazioni di 2° intere e frazionarie. Sistemi di disequazioni.
- Probabilità e teoremi di Pitagora, Euclide e Talete: evento aleatorio, certo e impossibile; probabilità di un evento secondo la definizione classica. Teoremi di Pitagora e di Euclide; teorema

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



di Talete.

- Aree di poligoni: quadrilateri notevoli; aree dei poligoni; area del cerchio e lunghezza della circonferenza.
- Piano cartesiano e retta: richiami sul piano cartesiano, equazione della retta nel piano cartesiano e grafico di una retta data l'equazione. Posizione reciproca di due rette nel piano cartesiano e determinazione del punto di intersezione di due rette. Interpretazione grafica delle soluzioni di un sistema lineare.
- Parabola: equazione; interpretazione grafica delle soluzioni di una equazione e disequazione di secondo grado.

### **3. CONTENUTI RELATIVI A EDUCAZIONE CIVICA**

La retta per descrivere e modellizzare fenomeni di varia natura.

### **4. CONTENUTI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA**

Fare clic o toccare qui per immettere il testo.

### **5. MODULI INTERDISCIPLINARI**

Nel corpo editabile (*UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi*)

Descrizione delle UDA

Ambiente, salute e sicurezza.

### **6. METODOLOGIE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input checked="" type="checkbox"/>	Problem solving
<input type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input type="checkbox"/>	Test e questionari
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input type="checkbox"/>	Altro (da specificare)

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



## 7. MEZZI DIDATTICI

☒ Testi adottati (da indicare)

**COLORI DELLA MATEMATICA** Edizione Verde Vol. 2 + Quaderno di recupero

☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare

☐ Videoproiettore, LIM.

☒ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di

☐ Appunti del docente

☒ Altro (da specificare)

Uso del software GeoGebra.

Video per consolidare gli apprendimenti e per approfondimenti.

## 8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2 verifiche scritte e 1 verifica orale (anche scritta).
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione breve	
<input type="checkbox"/>	Tema o problema	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove semistrutturate	
<input type="checkbox"/>	Prove grafiche	
<input type="checkbox"/>	Prove pratiche	
<input type="checkbox"/>	Questionario	
<input type="checkbox"/>	Relazione	
<input checked="" type="checkbox"/>	Esercizi	
<input checked="" type="checkbox"/>	Altro (da specificare)	

Impegno, interesse e partecipazione attiva alle lezioni; costanza nello svolgimento degli esercizi assegnati.

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
----------------------	-----------------------------



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



☒ Recupero *in itinere*

☒ Sportello Help (\*)

☐ Altro (da specificare)

(\*) se attivato in base alle disponibilità  
dell'Istituto

Video ed esercizi di potenziamento.

### **9. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA**

#### **COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018**

☐ COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE

☐ COMPETENZA MULTILINGUISTICA

☒ COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E  
INGEGNERIA

☒ COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI  
IMPARARE A IMPARARE

☐ COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

☐ COMPETENZA IMPRENDITORIALE

☒ COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE  
CULTURALE

Data compilazione: 30/10/2024

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)