

Programma svolto

Disciplina: MATEMATICA

Anno scolastico 2025 - 2026

Istituto d'istruzione superiore "G. Romani" – Classi 5[^] sez. A ind. CLASSICO

COMPETENZE CITTADINANZA	COMPETENZE DISCIPLINARI	Abilità (descrizione)	Conoscenze
A,B	<p>C1: Comprendere ed utilizzare il linguaggio formale specifico, i metodi e le procedure , anche in forma grafica , propri della matematica</p> <p>C3: Individuare ed utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni</p> <p>C4: Costruire ed analizzare semplici modelli matematici di classi di fenomeni, anche utilizzando strumenti informatici per la descrizione e il calcolo</p> <p>C5: Inquadrare le teorie matematiche nel contesto storico comprendendone il significato concettuale</p>	<p>R1: Utilizzare consapevolmente il linguaggio e le procedure degli insiemi per risolvere problemi e delle funzioni per rappresentare fenomeni come primo passo verso il concetto di modello matematico</p> <p>R2: Studiare nel piano cartesiano funzioni elementari e analizzarne i grafici</p> <p>R3: Risolvere problemi applicativi facendo uso del linguaggio delle funzioni</p>	<p>Le funzioni e le loro proprietà</p> <p>Funzione (pag 787)</p> <p>Dominio (pag 788)</p> <p>Zeri e segno (pag 790)</p> <p>Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca (pag 791)</p> <p>Funzione crescente /decescente/monotona (grafico, no def) (pag 792, 793)</p> <p>Funzione periodica/pari/dispari (solo grafico) (pag 794)</p> <p>Grafici di exp/log/sin/cos (pag 794)</p> <p>Funzione inversa (pag 796)</p> <p>Letture di tutte le proprietà precedenti da grafico</p> <p>I limiti</p> <p>Limite in x_0 da destra e da sinistra, limite</p>

			<p>all'infinito (significato grafico, no def) Funzione continua in un punto e funzione continua in un intervallo (pag 909, 910) Punti di discontinuità (pag 913, 914) Asintoti orizzontali e verticali: def (pag 915) Teorema di Weierstrass e di esistenza degli zeri (pag 911, 912) Lettura limiti/ asintoti/discontinuità da grafico (pag 947, 949, 954) Costruzione grafico partendo da condizioni assegnate (pag 954 n 636, 637)</p> <p>La derivata di una funzione</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definizione di derivata di una funzione in un punto x_0 (pag 966, 967) 2. Derivate fondamentali e operazioni con le derivate (pag 989 schema) 3. Punti di non derivabilità (pag 981) 4. Teoremi di Lagrange e di Rolle (pag 1030, 1033) 5. Teorema funzioni crescenti/decrescenti e derivata prima (pag 1036, 1037) 6. Massimi, minimi e flessi (pag
--	--	--	--

			<p>1038, 1039, 1040)</p> <p>7. Punti stazionari e derivata prima (pag da 1041 a 1045)</p> <p>8. Flessi e derivata seconda (pag da 1046 a 1050)</p> <p>9. Applicazione derivate alla fisica</p> <p>Gli integrali</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrali indefiniti (pag 1148) 2. Integrale di funzioni polinomiali con proprietà di linearità (pag 1150) 3. Integrale definito 4. Formula di Leibniz-Newton (pag 1158) 5. Teorema della media (pag 1159) 6. Calcolo aree, area tra due curve, volume solidi di rotazione (pag 1160 - 1164)
	COMPETENZE MINIME	Abilità (in riferimento alle competenze minime)	Conoscenze (in riferimento alle competenze minime)
	C1: Comprendere ed utilizzare il linguaggio formale specifico, i metodi e le procedure ,	<ul style="list-style-type: none"> • Saper leggere le principali proprietà di una 	<ul style="list-style-type: none"> • Punti di discontinuità

	<p>anche in forma grafica , propri della matematica</p> <p>C4: Costruire ed analizzare semplici modelli matematici di classi di fenomeni</p> <p>C5: Inquadrare le teorie matematiche nel contesto storico comprendendone il significato concettuale</p>	<p>funzione a partire dal grafico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper tradurre in grafico dominio, segno e zeri di una funzione • Saper leggere i limiti a partire da un grafico • Saper calcolare semplici limiti (funzioni polinomiali e razionali fratte) • Saper tradurre in grafico limiti calcolati • Riconoscere eventuali punti di discontinuità e conoscere la definizione di funzione continua • Saper calcolare derivate di semplici funzioni • Conoscere la relazione tra derivata e crescita di una funzione e saperla tradurre in grafico • Saper costruire grafici di semplici funzioni intere o razionali fratte 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di funzione continua • Punti di non derivabilità • Definizione di funzione derivabile • Relazione tra integrale definito e indefinito
--	--	---	--

COMPETENZE DI CITTADINANZA:

A: **Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (STEM)**

B: COMPETENZA DIGITALE

Data 15/05/2026

Firma docente *Monica Vezzosi*