

Programma svolto

Disciplina: MATEMATICA

Anno scolastico 2025 - 2026

Istituto d'istruzione superiore "G. Romani" – Classi 5<sup>^</sup> sez. A ind. LINGUISTICO

COMPETENZE CITTADINANZA	COMPETENZE DISCIPLINARI	Abilità (descrizione)	Conoscenze
<b>A,B</b>	<p><b>C1: Comprendere ed utilizzare il linguaggio formale specifico, i metodi e le procedure , anche in forma grafica , propri della matematica</b></p> <p><b>C3: Individuare ed utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni</b></p> <p><b>C4: Costruire ed analizzare semplici modelli matematici di classi di fenomeni, anche utilizzando strumenti informatici per la descrizione e il calcolo</b></p> <p><b>C5: Inquadrare le teorie matematiche nel contesto storico comprendendone il significato concettuale</b></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><b>Le funzioni e le loro proprietà</b></p> <p>Funzione (pag 787)</p> <p>Dominio (pag 788)</p> <p>Zeri e segno (pag 790)</p> <p>Funzione crescente /decescente/monotona (grafico, no def) (pag 792, 793)</p> <p>Funzione periodica/pari/dispari (solo grafico) (pag 794)</p> <p>Lettura di tutte le proprietà precedenti da grafico</p> <p><b>I limiti</b></p> <p>Limite in <math>x_0</math> da destra e da sinistra, limite all'infinito (significato grafico, no def)</p> <p>Funzione continua in un punto e funzione continua in un intervallo (pag 909, 910)</p> <p>Punti di discontinuità (pag 913, 914)</p>

Asintoti orizzontali e verticali: def (pag 915)

Lettura limiti/ asintoti/discontinuità da grafico (pag 947, 949, 954)

Costruzione grafico partendo da condizioni assegnate (pag 954 n 636, 637)

### **La derivata di una funzione**

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. Teorema funzioni crescenti/decrescenti e derivata prima (pag 1036, 1037)
4. Massimi, minimi e flessi (pag 1038, 1039, 1040)
5. Punti stazionari e derivata prima (pag da 1041 a 1045)
6. Flessi e derivata seconda (pag da 1046 a 1050)

COMPETENZE MINIME	Abilità (in riferimento alle competenze minime)	Conoscenze (in riferimento alle competenze minime)
<p><b>C1: Comprendere ed utilizzare il linguaggio formale specifico, i metodi e le procedure , anche in forma grafica , propri della matematica</b></p> <p><b>C4: Costruire ed analizzare semplici modelli matematici di classi di fenomeni</b></p> <p><b>C5: Inquadrare le teorie matematiche nel contesto storico comprendendone il significato concettuale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper leggere le principali proprietà di una funzione a partire dal grafico</li> <li>• Saper tradurre in grafico dominio, segno e zeri di una funzione</li> <li>• Saper leggere i limiti a partire da un grafico</li> <li>• Saper calcolare semplici limiti (funzioni polinomiali e razionali fratte)</li> <li>• Saper tradurre in grafico limiti calcolati</li> <li>• Riconoscere eventuali punti di discontinuità e conoscere la definizione di funzione continua</li> <li>• Saper calcolare derivate di semplici funzioni</li> <li>• Conoscere la relazione tra derivata e crescita di una funzione e saperla tradurre in grafico</li> <li>• Saper costruire grafici di semplici funzioni intere o razionali fratte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punti di discontinuità</li> <li>• Definizione di funzione continua</li> <li>• Punti di non derivabilità</li> <li>• Definizione di funzione derivabile</li> <li>• Relazione tra integrale definito e indefinito</li> </ul>

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*