



**FUTURA**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

**LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI**



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Ministero dell'Istruzione e del Merito  
*Istituto Tecnico Economico "Antonio Bordonì"*  
Via San Carlo, 2 – 27100 Pavia Tel. 0382/22243

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

CLASSE QUARTA

SCHEDA DI CONSULTAZIONE

OBIETTIVI MINIMI CONOSCENZE E COMPETENZE  
ESSENZIALI

Anno scolastico 2024/2025

Materia: Matematica	Classe: Quarta
---------------------	----------------

Nuclei tematici fondamentali	Competenze minime per l'accesso alla classe successiva	Conoscenze minime per l'accesso alla classe successiva
<b>Dominio di una funzione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere il tipo di funzione</li> <li>• Saper calcolare il dominio di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e goniometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire una funzione reale di variabile reale</li> <li>• Sapere il significato del dominio di una funzione</li> <li>• Sapere le condizioni da porre per calcolare il dominio di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, esponenziali</li> </ul>
<b>Funzioni pari e dispari</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere quando una funzione è pari o dispari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Significato di funzioni pari e dispari</li> </ul>
<b>Intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani e positività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere calcolare le Intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani e la sua positività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Significato di intersezione e positività</li> </ul>
<b>Limiti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere calcolare i limiti per <math>x</math> che tende ad un valore finito o infinito di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto intuitivo di limite</li> <li>• Definizione di limite finito o infinito per <math>x</math> che tende ad un valore finito o infinito</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere calcolare il limite di una funzione nelle forme indeterminate <math>0/0</math> e <math>\infty/\infty</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Significato di limite destro e di limite sinistro</li> <li>• Teoremi relativi alle operazioni sui limiti</li> <li>• Le forme indeterminate</li> </ul>
<b>Funzioni continue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere riconoscere se una funzione è continua</li> <li>• Sapere calcolare i punti di discontinuità di una funzione e la loro specie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di funzione continua in un punto</li> <li>• Definizione di funzione continua in un intervallo</li> <li>• La classificazione dei punti di discontinuità: prima, seconda e terza specie</li> </ul>
<b>Asintoti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere calcolare gli asintoti verticali, orizzontali ed obliqui di una funzione e rappresentarli sul grafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di asintoto</li> <li>• Condizione necessaria e sufficiente per l'esistenza dell'asintoto verticale</li> <li>• Condizione necessaria e sufficiente per l'esistenza dell'asintoto orizzontale</li> <li>• Condizione necessaria e quella sufficiente per l'esistenza dell'asintoto obliquo</li> </ul>
<b>Grafico probabile di una funzione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli elementi da calcolare per potere tracciare in modo approssimato il grafico di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere calcolare gli elementi per potere tracciare in modo approssimato il grafico di una funzione</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere tracciare in modo approssimato il grafico di una funzione</li> <li>• Saper riconoscere le caratteristiche di una funzione dall'analisi critica del suo grafico</li> </ul>
<b>Derivate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare la derivata di una funzione con la definizione e utilizzando i teoremi di derivazione.</li> <li>• Saper calcolare la derivata di una funzione composta</li> <li>• Sapere calcolare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione</li> <li>• Sapere calcolare la derivata seconda di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di derivata</li> <li>• Significato geometrico della derivata</li> <li>• Derivate fondamentali</li> <li>• Teoremi sul calcolo delle derivate</li> <li>• Teoremi relativi alla continuità e derivabilità</li> <li>• Teorema di De L'Hospital</li> <li>• Derivate di ordine superiore al primo</li> </ul>
<b>Studio di una funzione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere calcolare in quali intervalli una funzione è crescente o decrescente</li> <li>• Sapere calcolare i punti di massimo e minimo relativi ed assoluti</li> <li>• Sapere determinare la concavità di una funzione e calcolare i suoi eventuali punti di flesso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di funzione crescente e decrescente</li> <li>• Definizione di punto stazionario</li> <li>• Definizione di massimi e minimi relativi ed assoluti</li> <li>• Condizione necessaria e quella sufficiente per l'esistenza di massimi e minimi relativi</li> <li>• Definizione di flesso</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper studiare funzioni razionali intere e fratte applicando i metodi dell'analisi matematica e tracciare il grafico</li> <li>• Saper studiare funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche applicando i metodi dell'analisi matematica e tracciare il grafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condizione necessaria e quella sufficiente per l'esistenza di punti di flesso</li> <li>• Conoscere gli elementi da calcolare per studiare una funzione e tracciare il suo grafico</li> </ul>
<b>Interpolazione statistica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere rappresentare un diagramma a dispersione</li> <li>• Sapere calcolare l'equazione della retta interpolante e tracciare il suo grafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di interpolazione statistica</li> <li>• Metodo dei minimi quadrati</li> <li>• Funzione interpolante lineare</li> </ul>