

**Programma di Matematica e complementi (classe quarta DCF)**

**DOCENTI:** Proff. Mangiafico Giuseppe e Lorenzoni Sabrina

**ANNO SCOLASTICO:** 2024/2025

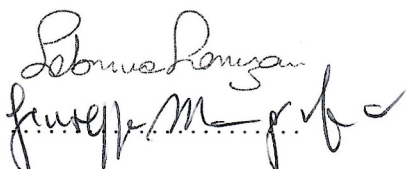
**Numero ore:** 3+1 ore settimanali

| Argomenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Periodo                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <p><b><u>Ripasso:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Equazioni e disequazioni di secondo grado intere e fratte; sistemi di disequazioni.</li><li>- Esponenziali e logaritmi (non erano stati svolti lo scorso anno): grafici e relative proprietà; equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche (solo pochi esercizi). <i>Teoremi del triangolo rettangolo e teoremi del triangolo qualunque. Numeri complessi e coordinate polari.</i></li></ul> <p><b><u>Analisi infinitesimale</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le funzioni di una variabile reale.</li><li>- Il dominio di una funzione. Funzioni pari e dispari (solo qualche esempio). Studio del segno di una funzione ed intersezioni con gli assi cartesiani.</li><li>- Funzioni continue (cenni).</li><li>- Il calcolo dei limiti e <b>le forme indeterminate</b>.</li><li>- Discontinuità di prima, seconda e terza specie (cenni).</li><li>- Asintoti Verticali, Orizzontali e Obliqui (cenni).</li><li>- Grafico probabile di una funzione.</li></ul>           | Settembre<br>Ottobre<br>Novembre<br>Dicembre<br>Gennaio |
| <p><b>LE DERIVATE (NO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il concetto di derivata: definizione, significato geometrico.</li><li>- <b>Calcolo della derivata delle funzioni elementari e regole di derivazione</b> (solo qualche esempio).</li><li>- <b>Applicazione della derivata prima: retta tangente ad una curva in un suo punto, retta normale (NO).</b></li><li>- Massimi e minimi relativi con lo studio del segno della derivata prima; con il metodo delle derivate successive; concavità di una funzione; esempi di problema di massimo e minimo applicato all'algebra ed alla geometria: <input type="checkbox"/> NO.</li><li>- I teoremi delle funzioni derivabili: Fermat, Rolle, Lagrange <input type="checkbox"/> cenni.</li><li>- La regola di de l'Hôpital.</li><li>- <b>Studio completo di funzioni razionali fratte:</b><br/><b>campo di esistenza, simmetrie, intersezione assi, segno, limiti agli estremi del C.E., asintoti. Minimi massimi e flessi orizzontali (NO).</b> Caratteristiche ed interpretazione di grafici.</li></ul> | Febbraio<br>Marzo<br>Aprile<br>Maggio                   |
| <p><b>Complementi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Basi di Ricerca Operativa: Problemi di scelta in condizioni di certezza</li><li>- Basi di Programmazione Lineare</li><li>- Risoluzione Grafica di un'equazione</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ottobre-Maggio                                          |

Viareggio, 5 giugno 2025

I docenti:

Sabrina Lorenzoni



Gli alunni:



