



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



PROGRAMMA D'INSEGNAMENTO



SVOLTO

Dalla prof.ssa: CONCETTA SACCA'

Insegnante di: MATEMATICA

Nella classe: 5 A/ET

Per l'Anno Scolastico 2023-2024





ARGOMENTI SVOLTI

1) *RIPASSO DEI PREREQUISITI*

- ✓ Determinazione degli elementi fondamentali di una funzione: dominio, intersezioni con gli assi, studio del segno, simmetrie, asintoti verticali, orizzontali e obliqui.
- ✓ Derivate fondamentali e regole di derivazione.

2) *STUDIO DI UNA FUNZIONE E TRACCIAMENTO DEL GRAFICO PROBABILE*

- ✓ Studio della derivata prima e determinazione degli eventuali punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi e punti angolosi.
- ✓ Studio della derivata prima e determinazione dei punti stazionari: punti di massimo e minimo relativi, punti di flesso a tangente orizzontale.
- ✓ Studio della derivata seconda e determinazione dei punti di flesso a tangente obliqua.
- ✓ Tracciamento del grafico probabile nel piano cartesiano.

3) *INTEGRALI INDEFINITI*

- ✓ Integrale indefinito e relative proprietà.
- ✓ Integrali indefiniti immediati.
- ✓ Integrale della potenza di una funzione.
- ✓ Integrale delle funzioni goniometriche.
- ✓ Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta.
- ✓ Integrazione per sostituzione.
- ✓ Integrazione per parti.
- ✓ Integrazione di funzioni razionali fratte: studio dei vari casi in base ai gradi del numeratore e del denominatore e in base al discriminante del denominatore.

4) *INTEGRALI DEFINITI*

- ✓ Integrale definito e suo significato geometrico.
- ✓ Proprietà dell'integrale definito.
- ✓ Teorema della media.
- ✓ Teorema fondamentale del calcolo integrale e calcolo dell'integrale definito.

5) *CALCOLO DELLE AREE*

- ✓ Calcolo delle aree di superfici piane.
- ✓ Calcolo dell'area compresa tra una curva e l'asse delle ascisse.
- ✓ Studio dei casi in cui la funzione è positiva o negativa o in parte positiva e in parte negativa.
- ✓ Calcolo dell'area compresa tra due curve.

Testo adottato

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone – “*Matematica verde*, vol. 4” – Edizioni Zanichelli



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



Educazione civica

- ✓ Le funzioni come strumento per rappresentare situazioni reali: problemi di ottimizzazione.

Arezzo, 3 giugno 2024

Gli studenti

L'insegnante

(*prof.ssa* Concetta Saccà)