



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

**ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

**PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S: 2020/2021**

**DOCENTE: BERNARDI FILIPPO**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**CLASSE: 5AIS**

**Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.**

<b>TEMA:</b> <b>IL DOMINIO DI FUNZIONE</b> <b>Definizione e calcolo del dominio</b>  <b>Calcolo del dominio di funzioni</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di funzione continua.</li><li>• Definizione di dominio e codominio e scrittura della soluzione del dominio .</li><li>• Introduzione a punti di discontinuità.</li> <li>• Calcolo del dominio per funzioni polinomiali razionali intere, razionali fratte, irrazionali intere e irrazionali fratte.</li><li>• Calcolo del dominio per funzioni irrazionali con indice pari e dispari e differenze.</li><li>• Esercizi a difficoltà crescente.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>STUDIO DEL SEGNO DI UNA FUNZIONE</b> <b>Studio del segno di funzione</b>  <b>Intersezioni con gli assi cartesiani</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di studio del segno di una funzione.</li><li>• Calcolo dello studio del segno di una funzione mediante la risoluzione di disequazioni di 2° grado intere e fratte.</li><li>• Rappresentazione della tabella dei segni.</li><li>• Rappresentazione grafica della tabella dei segni ed analisi.</li><li>• Esercizi a difficoltà crescente.</li> <li>• Definizione di intersezione con gli assi cartesiani.</li><li>• Calcolo delle intersezioni di una funzione con gli assi.</li><li>• Analisi del calcolo delle intersezioni in funzione dei risultati ottenuti dal dominio e dallo studio del segno.</li></ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

**ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

<b>TEMA:</b> <b>I LIMITI</b> <b>Teoria dei Limiti:</b>         <b>Calcolo dei limiti:</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di funzione discontinua.</li><li>• Definizione ed analisi delle varie tipologie di discontinuità: 1° specie, 2° specie e 3° specie.</li><li>• Definizione di limite destro e sinistro di una funzione ed applicazione di tale concetto ad una funzione non continua.</li> <li>• Definizione di limite per x tendente ad un numero finito ed analisi delle varie casistiche dei risultati.</li><li>• Definizione di asintoto verticale.</li><li>• Definizione di limite per x tendente ad infinito ed analisi delle varie casistiche dei risultati.</li><li>• Definizione di asintoto orizzontale.</li><li>• Forme determinate ed indeterminate dei limiti e riduzione di una forma indeterminata in una forma determinata.</li><li>• Applicazione dei limiti a funzioni polinomiali fratte in cui il grado del numeratore può essere <math>&gt;</math>, <math>=</math> o <math>&lt;</math> di quello del denominatore.</li><li>• Esercizi a difficoltà crescente.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>DERIVATA PRIMA</b> <b>Teoria delle derivate</b>         <b>Calcolo delle Derivate:</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di derivata di una funzione.</li><li>• Interpretazione della retta tangente di una funzione.</li><li>• Interpretazione grafica di una derivata di una funzione.</li><li>• Definizione di punto stazionario: massimo e minimo relativo ed assoluto.</li> <li>• Calcolo della derivata di una funzione polinomiale con esponente, somma, sottrazione, prodotto e fratta.</li><li>• Studio del segno della derivata prima di una funzione.</li><li>• Esercizi a difficoltà crescente.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>LETTURA DEL GRAFICO</b>	<b>CONTENUTI:</b>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

**ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

**La lettura di un grafico**

- Partendo dal grafico di una funzione determinare dominio, intersezioni con gli assi, studio del segno, limiti, asintoti orizzontali e verticali, individuare e classificare i punti di discontinuità, studiare la derivata in relazione all'andamento del grafico.
- Lettura di grafici riguardanti le materie di indirizzo.
- Partendo dallo studio di funzione svolto tracciare il grafico della funzione.

La programmazione è stata visionata ed approvata dai rappresentanti di classe Salem Yosri e Sandrini Michele

Firma Docente: Bernardi Filippo

Data: 25/05/2021