

**I.P.S. “E. Lombardini”**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**MATERIA MATEMATICA**

*Classe 5D servizi socio sanitari*

*– a.s. 2020 – 2021*

**Testi utilizzati:** materiale fornito dal docente

**Prof.ssa :** Dardani Olga

Modulo	Contenuti	Obiettivi realizzati	Tempi
<b>1. Richiami e approfondimenti sulle disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte</b>	<p>1.1 gli intervalli e la notazione intervallare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definizioni</li> <li>• insiemi numerici limitati e illimitati</li> <li>• massimi e minimi di insiemi numerici</li> </ul> <p>1.2 richiami sulle disequazioni di I grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• concetti generali, i principi di equivalenza</li> <li>• i sistemi di disequazioni</li> </ul> <p>1.3 richiami sulle disequazioni di secondo grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• risoluzione grafica e algebrica di una disequazione di secondo grado</li> </ul> <p>1.4 richiami sulle disequazioni frazionarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• studio del segno di un fattore</li> <li>• risoluzione di una disequazione frazionaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentare un intervallo e un intorno mediante disuguaglianza, parentesi tonde e quadre, rappresentazione grafica</li> <li>• determinare l'ampiezza di un intervallo</li> <li>• distinguere l'estremo superiore dal massimo</li> <li>• distinguere l'estremo inferiore dal minimo</li> <li>• risolvere una disequazione di primo e secondo grado per via algebrica</li> <li>• risolvere una disequazione di secondo grado mediante rappresentazione grafica</li> <li>• determinare il segno di un fattore</li> </ul>	Settembre Ottobre

Scuole associate

I.P.I.A “G. MARCORA” Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎0297288182 – [vicemarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:vicemarcora@iisinveruno.edu.it)

I.P.S. “E. LOMBARDINI” Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎029787234 – [vicelombardini@iisinveruno.edu.it](mailto:vicelombardini@iisinveruno.edu.it)

I.T.T.E. “G. MARCORA” Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎0297285314 – [viceittmarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:viceittmarcora@iisinveruno.edu.it)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• risolvere una disequazione frazionaria</li> <li>• risolvere sistemi di disequazioni</li> </ul>	
<b>2. Le funzioni</b>	<p>2.1 le funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funzioni matematiche ed empiriche</li> <li>• classificazione delle funzioni matematiche</li> <li>• dominio e codominio</li> <li>• grafico di una funzione</li> </ul> <p>2.2 proprietà delle funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funzioni pari e dispari</li> <li>• funzioni crescenti, decrescenti, costanti</li> <li>• positività e intersezione con gli assi</li> <li>• massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione</li> </ul> <p>2.3 determinazione del dominio di una funzione algebrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dominio di funzioni razionali intere e fratte</li> <li>• dominio di funzioni irrazionali intere e fratte</li> </ul> <p>2.4 l'iperbole equilatera riferita ai suoi asintoti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione, equazione, grafico</li> <li>• introduzione al concetto di asintoto</li> </ul> <p>2.5 la funzione esponenziale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione, equazione, dominio, positività, intersezione con assi, grafico per <math>a &gt; 1</math> e <math>0 &lt; a &lt; 1</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• determinare il dominio delle funzioni algebriche</li> <li>• determinare per le funzioni razionali intervalli di positività, le intersezioni con gli assi, le eventuali simmetrie</li> <li>• riconoscere graficamente le proprietà delle funzioni (funzioni continue, crescenti, decrescenti, costanti, pari, dispari)</li> <li>• rappresentare un'iperbole equilatera nel piano cartesiano data la sua equazione</li> <li>• rappresentare una funzione esponenziale nel piano cartesiano data la sua funzione</li> <li>• rappresentare una funzione logaritmica nel piano cartesiano data la sua funzione</li> </ul>	<p>Ottobre Novembre Dicembre Gennaio Febbraio Marzo</p>

	<p>2.6 la funzione logaritmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definizione, equazione, dominio, positività, intersezione con assi, grafico per <math>a &gt; 1</math> e <math>0 &lt; a &lt; 1</math></li> </ul>		
<b>3. Teoria dei limiti</b>	<p>3.1 intorno di un punto e di infinito</p> <p>3.2 il concetto di limite di una funzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il concetto di limite finito o infinito per <math>x</math> tendente a un valore finito o infinito, limite sinistro e destro</li> <li>funzioni continue e punti di discontinuità di I, II e III specie.</li> </ul> <p>3.3 limiti delle funzioni razionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>calcolo di limiti</li> <li>forme indeterminate <math>\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty</math> per le funzioni razionali</li> </ul> <p>3.4 asintoti di una funzione: asintoto orizzontale, verticale e obliquo</p> <p>3.5 applicazioni nel grafico probabile di una funzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere il significato geometrico del concetto di limite e leggere il grafico di una funzione</li> <li>calcolare i limiti di funzioni algebriche razionali intere e fratte</li> <li>eliminare le forme indeterminate <math>\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty</math> per le funzioni razionali</li> <li>determinare le equazioni degli asintoti di una funzione razionale</li> <li>applicare quanto visto nello studio del grafico probabile di una funzione</li> </ul>	<p>Marzo Aprile Maggio</p>

Inveruno, 31 maggio 2021

**Il docente**

*Prof.ssa Olga Dardani*

Scuole associate

I.P.I.A "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎0297288182 - [vicemarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:vicemarcora@iisinveruno.edu.it)  
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎029787234 - [vicelombardini@iisinveruno.edu.it](mailto:vicelombardini@iisinveruno.edu.it)  
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎0297285314 - [viceittmarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:viceittmarcora@iisinveruno.edu.it)