



## IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)  
 Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14  
 E-mail [miis016005@istruzione.it](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



<b>Classe: 5<sup>A</sup> E</b> <b>CORSO servizi per la sanità e l'assistenza sociale</b> <i>Docente: Garavaglia Nicoletta</i>	<b>Asse matematico</b> materia: <b>MATEMATICA</b>
<i>Delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 28/09/21 verbale n° 1</i>

**OBIETTIVI MINIMI:** Gli obiettivi minimi per ogni argomento trattato consistono nella conoscenza delle linee generali dell'argomento, senza approfondimenti, e nella capacità di svolgere gli esercizi di semplice applicazione, senza complicazioni.

### UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1

**Titolo: RICHIAMI SU DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI NUMERICHE INTERE E FRAZIONARIE AD UN'INCOGNITA**

**N. ore previste** 10

**Periodo di realizzazione:** settembre/ottobre

#### Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF degli anni precedenti
---	---

#### Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Risolvere una disequazione lineare intera</li> <li>● Risolvere una disequazione di secondo grado per via algebrica e grafica</li> <li>● Risolvere una disequazione frazionaria</li> <li>● Risolvere un sistema di disequazioni</li> <li>● Conoscere il simbolo <math>\infty</math></li> <li>● Sapere le definizioni di intervallo limitato, illimitato, aperto, chiuso, semiaperto</li> <li>● Conoscere il concetto di punto interno, punto esterno, punto di frontiera</li> <li>● Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di una disequazione e scriverlo sotto forma di intervallo</li> <li>● Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di un sistema di disequazioni e scriverlo sotto forma di intervallo</li> <li>● Rappresentare un intervallo mediante disuguaglianza, parentesi tonde e quadre, rappresentazione grafica</li> <li>● Determinare l'ampiezza di un intervallo, distinguere l'estremo superiore dal massimo distinguere l'estremo inferiore dal minimo</li> </ul>	<p><b>Richiami su:</b></p> <p><b>Disequazioni di secondo grado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado</li> <li>● Risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado</li> </ul> <p><b>Disequazioni frazionarie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Studio del segno di un fattore</li> <li>● Risoluzione di una disequazione frazionaria</li> </ul> <p><b>Sistemi di disequazioni</b></p> <p><b>Intervalli e insiemi numerici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● estremi, punti di minimo e massimo, rappresentazione grafica</li> </ul>

	<p><b>IIS Inveruno</b>          Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)          Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14          E-mail <a href="mailto:miis016005@istruzione.it">miis016005@istruzione.it</a> - PEC <a href="mailto:miis016005@pec.istruzione.it">miis016005@pec.istruzione.it</a>          Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  <a href="http://www.iisinveruno.edu.it">www.iisinveruno.edu.it</a></p>
	

### Processo didattico

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazione guidata	Aula, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
4	Verifiche di produzione	Aula
5	Eventuali verifiche di recupero	Aula

### Prova sommativa

<i>TIPOLOGIA</i>	<i>ARTICOLAZIONE DELLA PROVA</i>
<i>Prova semistrutturata</i>	<i>Quesiti a scelta multipla Vero o falso Completamento</i>



## IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)  
Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14

E-mail [miis016005@istruzione.it](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



### UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2 Titolo: LE FUNZIONI

N. ore previste 32

Periodo di realizzazione: ottobre/febbraio

#### Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF delle classi precedenti e nella UF 1
---	--

#### Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere e classificare le funzioni</li> <li>● Conoscere i concetti di dominio e di codominio di una funzione e le proprietà delle funzioni</li> <li>● Riconoscere graficamente le proprietà delle funzioni (funzioni continue, crescenti, decrescenti, costanti, pari, dispari, massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione)</li> <li>● Determinare il dominio delle funzioni algebriche</li> <li>● Determinare intervalli di positività, intersezioni con gli assi, simmetrie</li> <li>● Rappresentare una funzione esponenziale nel piano cartesiano data la sua equazione</li> <li>● Rappresentare una funzione logaritmica nel piano cartesiano data la sua equazione</li> <li>● Rappresentare un'iperbole equilatera riferita ai suoi asintoti data la sua equazione</li> </ul>	<p><b>Le Funzioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definizione</li> <li>● Funzioni matematiche</li> <li>● Classificazione delle funzioni matematiche</li> <li>● Dominio e codominio</li> <li>● Grafico di una funzione</li> <li>● Funzioni pari e dispari</li> <li>● Funzioni crescenti, decrescenti, costanti</li> <li>● Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione</li> <li>● Positività e intersezione con gli assi</li> <li>● Lettura del grafico di una funzione</li> <li>● Lettura di grafici di interesse nel settore socio-sanitario</li> </ul> <p><b>Determinazione del dominio di una funzione algebrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dominio di funzioni razionali intere</li> <li>● Dominio di funzioni razionali fratte</li> <li>● Dominio di funzioni irrazionali</li> </ul> <p><b>La funzione esponenziale:</b></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> <p><b>La funzione logaritmica:</b></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> <p><b>L'iperbole equilatera riferita ai suoi asintoti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● definizione, equazione, dominio, positività,</li> </ul>



## IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)  
 Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14  
 E-mail [miis016005@istruzione.it](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



		intersezione con assi, grafico
--	--	--------------------------------

### Processo didattico

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
4	Verifiche di produzione	Aula, devices
5	Verifiche semistrutturate	Aula, devices
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, devices

### Prova sommativa

TIPOLOGIA	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
<i>Prova di produzione</i>	<i>Esercizi</i>
<i>Prove semistrutturate</i>	<i>Domande aperte</i> <i>Quesiti a scelta multipla</i> <i>Quesiti di completamento</i> <i>Esercizi</i>
<i>Colloquio orale</i>	<i>Esercizi, domande</i>



## IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)  
Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14

E-mail [miis016005@istruzione.it](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



### UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3

#### Titolo: TEORIA DEI LIMITI

N. ore previste 42

Periodo di realizzazione: febbraio/maggio

#### Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF delle classi precedenti e nelle UF 1, 2
---	---

#### Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper risolvere semplici disequazioni modulari</li> <li>Saper applicare il concetto di intorno</li> <li>Conoscere i concetti di limite finito o infinito per <math>x</math> tendente a un valore finito o infinito e riconoscerli nei grafici</li> <li>Conoscere la definizione di continuità di una funzione e saper individuare i tre tipi di discontinuità</li> <li>Riconoscere le forme indeterminate <math>\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty</math></li> <li>Calcolare i limiti di funzioni algebriche razionali</li> <li>Eliminare le forme indeterminate <math>\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty</math> per le funzioni razionali</li> <li>Determinare gli asintoti di una funzione razionale fratta</li> <li>Applicare quanto visto nello studio del grafico probabile di una funzione</li> </ul>	<p><b>Disequazioni modulari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>concetti generali</li> </ul> <p><b>Intorno di un punto e di infinito:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>interni completi, intorno destro e sinistro, interni circolari</li> </ul> <p><b>Il concetto di limite di una funzione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definizioni</li> <li>Funzioni continue</li> <li>Punti di discontinuità</li> <li>Asintoti di una funzione</li> <li>Letture del grafico di una funzione</li> <li>Letture di grafici di interesse nel settore socio-sanitario</li> </ul> <p><b>Limiti delle funzioni razionali:</b></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></li> <li>Determinazione di asintoti di funzioni razionali fratte</li> </ul> <p><b>Applicazioni nel grafico probabile di una funzione razionale</b></p>

#### Processo didattico

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM



## IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)  
Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14

E-mail [miis016005@istruzione.it](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
4	Verifiche di produzione	Aula, devices
5	Verifiche semistrutturate	Aula, devices
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, devices

### Prova sommativa

<i>TIPOLOGIA</i>	<i>ARTICOLAZIONE DELLA PROVA</i>
<i>Prova di produzione</i>	<i>esercizi</i>
<i>Prove semistrutturate</i>	<i>Domande aperte, Quesiti a scelta multipla Quesiti di completamento Esercizi</i>
<i>Colloquio orale</i>	<i>Esercizi, domande</i>

Le eventuali attività di didattica on line prevedono tempi più lunghi sia per la trattazione ed analisi dei contenuti, sia per lo svolgimento delle prove di verifica e valutazione. Si ritiene pertanto opportuno prevedere l'eventualità di adattare la programmazione, qualora si renda necessario, soprassedendo ad alcuni aspetti non essenziali del contenuto trattato.

Prof. ssa Nicoletta Garavaglia