

I.I.S. Inveruno

**PROGRAMMA SVOLTO**

**MATERIA**                    **MATEMATICA**

*Classe 5<sup>°</sup>A*

*a.s. 2018/2019*

**Testi utilizzati:** dispense ed esercizi forniti dall'insegnante  
**Prof. :** TASINATO MATTEO

Contenuti, obiettivi, tempi			
MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI	MESI
<b>RICHIAMI SU            DISEQUAZIONI E            SISTEMI DI            DISEQUAZIONI            NUMERICHE            INTERE E            FRAZIONARIE AD            UN'INCOGNITA</b>	<b>Richiami su:            Disequazioni di            secondo grado:</b> <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> <b>Disequazioni frazionarie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studio del segno di un fattore</li> <li>• Risoluzione di una disequazione frazionaria</li> </ul> <b>Sistemi di disequazioni</b> <b>Intervalli e insiemi numerici:</b> estremi, punti di minimo e massimo, rappresentazione grafica	<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</li> </ul>	Settembre Ottobre Novembre Dicembre

		<p>delle soluzioni di un sistema di disequazioni e scriverlo sotto forma di intervallo</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	
<b>LE FUNZIONI</b>	<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>• Specie di discontinuità</li> <li>• Dominio e codominio</li> <li>• Grafico di una funzione</li> <li>• Funzioni crescenti, decrescenti, costanti</li> <li>• Positività e intersezione con gli assi</li> <li>• Lettura del grafico di una funzione</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e classificare le funzioni</li> <li>• Definire una funzione continua e una funzione discontinua</li> <li>• Conoscere i concetti di dominio e di codominio di una funzione e le proprietà delle funzioni</li> <li>• Determinare il dominio delle funzioni algebriche</li> <li>• Riconoscere intervalli di positività, intersezioni con gli assi</li> <li>• Riconoscere graficamente le proprietà delle funzioni (funzioni continue, crescenti, decrescenti, costanti)</li> </ul>	<p>Gennaio Febbraio Marzo</p>

<p><b>ESPONENZIALI E LOGARITMI</b></p>	<p><b>La funzione esponenziale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definizioni e rappresentazione della funzione nei suoi diversi casi</li> <li>Proprietà della funzione esponenziale</li> </ul> <p><b>La funzione logaritmica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione con la funzione esponenziale</li> <li>Definizioni e rappresentazione della funzione nei suoi diversi casi</li> <li>Proprietà della funzione esponenziale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere i concetti funzione esponenziale e logaritmica</li> <li>Conoscere la relazione tra le due funzioni</li> <li>Riconoscere le funzioni a livello grafico e saperle rappresentare</li> </ul>	<p>Marzo</p>
<p><b>FUNZIONI TRIGONOMETRICHE</b></p>	<p><b>Le funzioni trigonometriche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di cerchio goniometrico</li> <li>Definizioni delle funzioni seno, coseno e tangente</li> <li>Rappresentazione grafica delle funzioni seno, coseno e tangente all'interno del cerchio goniometrico</li> <li>Rappresentazioni delle curve senoide, cosinusoide, tangentoide</li> <li>Proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente e loro relazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere i concetti delle funzioni di seno, coseno e tangente</li> <li>Conoscere la relazione tra le tre funzioni</li> <li>Riconoscere le funzioni a livello grafico e saperle rappresentare</li> </ul>	<p>Marzo</p>

<p><b>TEORIA DEI LIMITI</b></p>	<p><b>Il concetto di limite di una funzione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definizioni</li> <li>Asintoto orizzontale e verticale di una funzione</li> <li>Forme indeterminate</li> <li>Calcolo di limiti per funzioni intere, fratte e irrazionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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 asintoto orizzontale, verticale</li> <li>Riconoscere gli asintoti di una funzione a livello grafico</li> <li>Calcolare i limiti di funzioni intere, fratte e irrazionali</li> <li>Risolvere il calcolo di limite con forme indeterminate</li> </ul>	<p>Marzo Aprile</p>
<p><b>RICERCA OPERATIVA</b></p>	<p><b>Introduzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cos'è la ricerca operativa</li> </ul> <p><b>Funzioni economiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Costo</li> <li>Ricavo</li> <li>Utile</li> <li>Domanda</li> <li>Offerta</li> <li>Determinazione del prezzo di equilibrio</li> </ul> <p><i>Impostazione e risoluzione dei problemi di decisione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulazione del problema e acquisizione dei dati</li> <li>Modelli matematici</li> <li>Funzione obiettivo, variabili d'azione e vincoli</li> <li>Classificazione dei problemi di scelta</li> </ul> <p><i>Problemi di scelta in condizioni di certezza</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sapere cos'è la ricerca operativa e di cosa si occupa</li> <li>Classificare i problemi di scelta</li> <li>Conoscere la terminologia specifica</li> <li>Distinguere le diverse funzioni economiche</li> <li>Saper operare con le diverse funzioni economiche</li> <li>Saper rappresentare la funzione somma</li> <li>Saper determinare il massimo e il minimo di una funzione</li> <li>Costruire modelli risolutivi di problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati con una e due alternative</li> <li>Risolvere i modelli matematici</li> </ul>	<p>Maggio</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemi di scelta nel continuo</li><li>• Problemi di scelta nel discreto</li><li>• Problemi di scelta tra due alternative</li></ul>		
--	--	--	--

---

Inveruno,

**Gli alunni**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**I docenti**

*Prof.*