



## 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)



Classe: 3° CM	Indirizzo: <i>Manutenzione e assistenza tecnica</i> materia: <b>MATEMATICA</b>
Delibera Riunione di materia: <b>verbale n. 1 del 28/09/2021</b>	A. S. 2021-2022

**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: SISTEMI LINEARI

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Settembre/ Ottobre

#### Prerequisiti

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

#### Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere algebricamente un sistema lineare in due incognite distinguendo se esso è determinato, impossibile o indeterminato.</li> <li>Risolvere algebricamente un sistema lineare in tre o più equazioni in altrettante incognite.</li> <li>Risolvere problemi di primo grado mediante sistemi di due o più equazioni in due o più incognite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ripasso :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operare con i polinomi;</li> <li>Equazioni di primo grado.</li> </ul> </li> <li><b>Concetto di equazioni in due incognite.</b></li> <li><b>Concetto di sistema lineare di due o più equazioni e soluzione di un sistema lineare (sistema determinato, indeterminato e impossibile).</b></li> <li><b>Metodi di risoluzione algebrica di un sistema lineare:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metodo di sostituzione.</li> <li>Metodo di eliminazione.</li> <li>Metodo di confronto.</li> <li>Regola di Cramer.</li> </ul> </li> </ul>

### UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2 TITOLO: DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Novembre

#### Prerequisiti

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

#### Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappresentare disuguaglianze.</li> <li>Rappresentare intervalli di R chiusi e aperti.</li> <li>Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nozioni fondamentali sulle disequazioni.</b></li> <li><b>Principi di equivalenza</b></li> <li><b>Risoluzione delle disequazioni numeriche intere.</b></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere disequazioni numeriche intere.</li> <li>• Risolvere disequazioni frazionarie e sistemi di disequazioni.</li> <li>• Risolvere problemi usando le disequazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sistemi di disequazioni in un'incognita.</b></li> <li>• <b>Disequazioni frazionarie</b></li> </ul>
--	---	--

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3**  
**TITOLO: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE**

**N. ore previste**

**Periodo di realizzazione:** Novembre/Dicembre

**Prerequisiti**

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

**Esiti attesi**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare il dominio di un'equazione frazionaria (o porre le condizioni di accettabilità delle sue soluzioni).</li> <li>• Risolvere un'equazione frazionaria in un'incognita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dominio di un'equazione numerica frazionaria.</b></li> <li>• <b>Risoluzione di un'equazione numerica frazionaria.</b></li> </ul>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 4**  
**TITOLO: RADICALI**

**N. ore previste**

**Periodo di realizzazione:** Dicembre/Gennaio

**Prerequisiti**

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

**Esiti attesi**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare il segno di una potenza.</li> <li>• Calcolare approssimativamente la radice quadrata di un numero.</li> <li>• Esprimere le condizioni di esistenza di un radicale parametrico.</li> <li>• Semplificare espressioni contenenti radicali.</li> <li>• Razionalizzare il denominatore di una frazione contenente radicali.</li> <li>• Utilizzare potenze con esponenti frazionari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Definizione e terminologia.</b></li> <li>• <b>Radicali di indice <math>n</math>.</b></li> <li>• <b>Proprietà invariante.</b></li> <li>• <b>Operazioni con i radicali.</b></li> <li>• <b>Potenze con esponente razionale.</b></li> </ul>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 5**  
**TITOLO: EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

**N. ore previste**

**Periodo di realizzazione:** Gennaio/Febbraio/Marzo

**Prerequisiti**

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

**Esiti attesi**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni di secondo grado.</li> <li>• Risolvere problemi di secondo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Generalità sulle equazioni di secondo grado.</b></li> <li>• <b>Metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado</b></li> </ul>

rappresentandole anche sotto forma grafica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> </ul>		
---	--	--

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 6**  
**TITOLO: DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO**

**N. ore previste**

**Periodo di realizzazione:** Marzo/Aprile/Maggio

**Prerequisiti**

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

**Esiti attesi**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere una disequazione di secondo grado.</li> <li>• Risolvere problemi utilizzando equazioni di secondo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Generalità sulle disequazioni di secondo grado.</b></li> <li>• <b>Risoluzione grafica.</b></li> <li>• <b>Procedimento risolutivo.</b></li> <li>• <b>Disequazioni risolvibili con l'applicazione della regola dei segni.</b></li> </ul>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 7**  
**TITOLO: SISTEMI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

**N. ore previste**

**Periodo di realizzazione:** Maggio/Giugno

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF 1,5.
---	--

**Esiti attesi**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere sistemi di equazioni di secondo grado in due incognite.</li> <li>• Risolvere problemi di secondo grado mediante sistemi lineari di due incognite, collegati con altre discipline e situazioni reali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Metodo risolutivo dei sistemi lineari di secondo grado.</b></li> </ul>

**Processo didattico per tutte le UF**

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
2	Esercitazioni	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
3	Verifiche semistrutturate	Aula
4	Eventuali verifiche di recupero	Aula

**Prova parziale o sommativa per tutte le UF**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercizi</li> <li>• Problemi</li> <li>• Domande a risposta aperto e/o chiusa</li> <li>• Quesiti a scelta multipla</li> <li>• Quesiti di completamento</li> </ul>

Prova orale

- Esercizi
- Problemi
- Domande a risposta aperto