

<i>Classe: 3<sup>a</sup> E P.I.</i> <i>Docente: Eugenio Marino</i>	<i>indirizzo: ASSE SCIENTIFICO</i> <i>materia: MATEMATICA</i>
<i>delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 20/11/2021 verbale n°1</i>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0**

**Titolo: FRAZIONI ALGEBRICHE**

**N. ore previste 3**

**Periodo di realizzazione**

**SETTEMBRE 2020**

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Frazioni numeriche, relative operazioni</i> <i>Calcolo letterale</i> <i>Scomposizioni in fattori dei polinomi</i>
---	--

**Esiti attesi**

Competenza	Abilità	Conoscenze
- <i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</i>	- <i>Semplificare una frazione algebrica</i> - <i>Ridurre due o più frazioni algebriche allo stesso denominatore</i> - <i>Calcolare somma algebrica, prodotto e quoziente di frazioni algebriche</i> - <i>Calcolare potenze con esponente intero relativo di una frazione algebrica</i> - <i>Semplificare un'espressione algebrica contenente frazioni algebriche</i>	- <i>Concetto frazione algebrica</i> - <i>Proprietà invariantiva per le frazioni algebriche e le sue applicazioni</i> - <i>Concetto di condizioni d'esistenza di una frazione algebrica</i> - <i>Varie operazioni con le frazioni algebriche</i>

**Processo didattico**

Piano operativo				
Fasi	Attività	Sede	Strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula	Lavagna	3
2	Esercizi vari	Aula, casa	Lavagna	
3	Verifica formative	Aula		
4	Verifica sommativa	Aula		

**Prova sommativa di fine unità**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	Esercizi
	Quesiti di completamento
	Domande a risposta aperta/ chiusa
	Quesiti a scelta multipla
Prova orale	Colloqui

**Obiettivi minimi**

Saper riconoscere frazioni algebriche
Saper determinare condizioni di esistenza
Saper semplificare una frazione algebrica
Saper risolvere semplici espressioni contenenti frazioni algebriche

<i>Classe: 3<sup>a</sup> E P.I.</i> <i>Docente: Eugenio Marino</i>	<i>indirizzo: ASSE SCIENTIFICO</i> <i>materia: MATEMATICA</i>
<i>delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 20/11/2021 verbale n°1</i>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0**

**Titolo: EQUAZIONI di PRIMO GRADO**

**N° ore previste 3**

**Periodo di realizzazione**

**SETTEMBRE 2020**

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Padronanza nell'uso delle tecniche del calcolo algebrico e letterale
---	--

**Esiti attesi**

Competenza	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere equazioni numeriche intere di primo grado</li> <li>- Risolvere problemi utilizzando le equazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetto di equazioni e relative definizioni</li> <li>- Principi d'equivalenza delle equazioni</li> <li>- Metodo di risoluzione delle equazioni intere di primo grado</li> </ul>

**Processo didattico**

Piano operativo				
Fasi	Attività	Sede	Strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula	Lavagna	3
2	Esercizi vari	Aula, casa	Lavagna	
3	Verifica formativa	Aula		
4	Verifica sommativa	Aula		

**Prova sommativa di fine unità**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	Esercizi
	Quesiti di completamento
	Domande a risposta aperta/ chiusa
	Quesiti a scelta multipla
Prova orale	Colloqui

**Obiettivi minimi**

Riconoscere un'equazione Riconoscere equazioni equivalenti Conoscere principi di equivalenza e saperli applicare Saper riconoscere equazioni determinate, indeterminate e impossibili Saper risolvere semplici equazioni di primo grado
---

<i>Classe: 3<sup>a</sup> E P.I.</i> <i>Docente: Eugenio Marino</i>	<i>indirizzo: ASSE SCIENTIFICO</i> <i>materia: MATEMATICA</i>
<i>delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 20/11/2021 verbale n°1</i>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0**

**Titolo: EQUAZIONI di PRIMO GRADO FRAZIONARIE**

**N° ore previste 3**

**Periodo di realizzazione**

**SETTEMBRE 2020**

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Calcolo letterale</i> <i>Equazioni di primo grado intere in un'incognita</i>
---	--

**Esiti attesi**

Competenza	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</i></li> <li>- <i>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Determinare il dominio di un'equazione frazionaria (o porre le condizioni d'accettabilità delle sue soluzioni)</i></li> <li>- <i>Risolvere equazioni frazionarie in un'incognita</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Metodo risolutivo equazioni di primo grado</i></li> <li>- <i>Scomposizioni polinomi</i></li> <li>- <i>Calcolare MCD e m c m tra polinomi</i></li> </ul>

**Processo didattico**

Piano operativo				
Fasi	Attività	Sede	Strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula	Lavagna	3
2	Esercizi vari	Aula, casa	Lavagna	
3	Verifica formative	Aula		
4	Verifica sommativa	Aula		

**Prova sommativa di fine unità**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	Esercizi
	Quesiti di completamento
	Domande a risposta aperta/ chiusa
	Quesiti a scelta multipla
Prova orale	Colloqui

**Obiettivi minimi**

Saper riconoscere equazioni frazionarie Saper determinare il C. E. Saper verificare l'accettabilità delle soluzioni Saper risolvere equazioni frazionarie
--

<i>Classe: 3<sup>a</sup> E P.I.</i> <i>Docente: Eugenio Marino</i>	<i>indirizzo: ASSE SCIENTIFICO</i> <i>materia: MATEMATICA</i>
<i>delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 20/11/2021 verbale n°1</i>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0**

***Titolo: SISTEMI LINEARI***

**N° ore previste 4**

**Periodo di realizzazione**

**SETTEMBRE – OTTOBRE 2020**

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Operare con monomi, polinomi</i> <i>Equazioni di primo grado</i>
---	--

**Esiti attesi**

Competenza	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</i></li> <li>- <i>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Risolvere algebricamente un sistema lineare in due equazioni in due incognite distinguendo se esso è determinato, indeterminato o impossibile</i></li> <li>- <i>Risolvere algebricamente un sistema lineare in tre equazioni in tre</i></li> <li>- <i>Risolvere problemi di primo grado mediante sistemi di due o più equazioni in due o più incognite</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Concetto d'equazione in due incognite in due incognite e di soluzione in due incognite.</i></li> <li>- <i>Concetto di sistema lineare e di soluzione di sistema lineare, di sistema determinato, indeterminato e impossibile</i></li> <li>- <i>Principali metodi di risoluzione dei sistemi lineari di due o più equazioni in due o più incognite</i></li> </ul>

**Processo didattico**

Piano operativo				
Fasi	Attività	Sede	Strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula	Lavagna	2
2	Esercizi vari	Aula, casa	Lavagna	
3	Verifica formative	Aula		1
4	Verifica sommativa	Aula		1

**Prova sommativa di fine unità**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	Esercizi
	Quesiti di completamento
	Domande a risposta aperta/ chiusa
	Quesiti a scelta multipla
Prova orale	Colloqui

**Obiettivi minimi**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere equazioni in due incognite</li> <li>Saper trovare alcune soluzioni dell'equazione</li> <li>Saper riconoscere un sistema</li> <li>Saper determinare il grado</li> <li>Saper risolvere un sistema lineare col metodo di sostituzione</li> <li>Saper verificare le soluzioni</li> <li>Saper riconoscere un sistema determinato, indeterminato e impossibile</li> </ul>
--

Classe: 3 <sup>a</sup> E P.I. Docente: <b>Eugenio Marino</b>	indirizzo: ASSE SCIENTIFICO materia: MATEMATICA
delibera Riunione di materia:	data 20/11/2021 verbale n°1

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 14**

**Titolo: EQUAZIONI di SECONDO GRADO**

N° ore previste 20

Periodo di realizzazione

OTTOBRE 2020

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Operare con monomi e polinomi Equazioni di primo grado Radicali quadratici e le principali operazioni con essi</i>
---	---

**Esiti attesi**

Competenza	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere equazioni di secondo grado intere e fratte</li> <li>- Risolvere problemi di secondo grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado, incomplete e complete</li> <li>- Determinare il dominio di un'equazione</li> </ul>

**Processo didattico**

Piano operativo				
Fasi	Attività	Sede	Strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula	Lavagna	18
2	Esercizi vari	Aula, casa	Lavagna	
3	Verifica formative	Aula		1
4	Verifica sommativa	Aula		1

**Prova sommativa di fine unità**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	Esercizi
	Quesiti di completamento
	Domande a risposta aperta/ chiusa
	Quesiti a scelta multipla
Prova orale	Colloqui

**Obiettivi minimi**

Saper riconoscere e risolvere le equazioni incomplete Saper riconoscere equazioni di secondo grado Saper riconoscere la formula risolutiva e saperla applicare
--

Classe: 3 <sup>a</sup> E P.I. Docente: <b>Eugenio Marino</b>	indirizzo: ASSE SCIENTIFICO materia: MATEMATICA
delibera Riunione di materia:	data 20/11/2021 verbale n°1

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 15**

**Titolo: SISTEMI di EQUAZIONI di SECONDO GRADO**

N° ore previste 15

Periodo di realizzazione

NOVEMBRE – DICEMBRE 2020

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Sistemi lineari Equazioni di secondo grado</i>
---	---

**Esiti attesi**

Competenza	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere sistemi di equazioni di secondo grado di due o più incognite in altrettante incognite</li> <li>- Risolvere problemi di secondo grado mediante sistemi di due o più incognite in altrettante incognite, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodo risolutivo dei sistemi di equazioni di secondo grado</li> </ul>

**Processo didattico**

Piano operativo				
Fasi	Attività	Sede	Strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula	Lavagna	13
2	Esercizi vari	Aula, casa	Lavagna	
3	Verifica formative	Aula		1
4	Verifica sommativa	Aula		1

**Prova sommativa di fine unità**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	Esercizi
	Quesiti di completamento
	Domande a risposta aperta/ chiusa
	Quesiti a scelta multipla
Prova orale	Colloqui

**Obiettivi minimi**

Saper riconoscere un sistema di equazioni di secondo grado Saper risolvere semplici sistemi di equazioni di secondo grado
--

<i>Classe: 3<sup>a</sup> E P.I.</i>	<i>indirizzo: ASSE SCIENTIFICO</i>
<i>Docente: Eugenio Marino</i>	<i>materia: MATEMATICA</i>
<i>delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 20/11/2021 verbale n°1</i>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 16**

**Titolo: INTRODUZIONE alla GEOMETRIA ANALITICA**

**N° ore previste 20**

**Periodo di realizzazione**

**GENNAIO – MARZO 2021**

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Geometria razionale Calcolo letterale Equazioni e sistemi di primo e secondo grado</i>
---	---

**Esiti attesi**

Competenza	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Utilizzare linguaggio e metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</i></li> <li>- <i>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Determinare le coordinate del punto medio di un segmento e la distanza tra due punti del piano cartesiano</i></li> <li>- <i>Trasformare una relazione geometrica tra punti del piano in una relazione algebrica tra le loro coordinate e scrivere l'equazione di un luogo geometrico</i></li> <li>- <i>Determinare i punti d'intersezione tra due curve</i></li> <li>- <i>Esprimere le coordinate di un punto e l'equazione di un luogo in un nuovo sistema di riferimento traslato rispetto al primo</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Corrispondenza biunivoca tra punti e coppie ordinate di numeri reali</i></li> <li>- <i>Trasformazione di una relazione geometrica tra punti del piano in una relazione algebrica tra le loro coordinate</i></li> <li>- <i>Relazione tra un luogo geometrico e la sua equazione</i></li> </ul>

**Processo didattico**

Piano operativo				
Fasi	Attività	Sede	Strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula	Lavagna	18
2	Esercizi vari	Aula, casa	Lavagna	
3	Verifica formative	Aula		1
4	Verifica sommativa	Aula		1

**Prova sommativa di fine unità**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	Esercizi
	Quesiti di completamento
	Domande a risposta aperta/ chiusa
	Quesiti a scelta multipla
Prova orale	Colloqui

**Obiettivi minimi**

<p>Saper rappresentare i punti nel piano  Saper applicare la distanza fra due punti  Saper calcolare le coordinate del punto medio  Saper trattare semplici problemi geometrici con il metodo analitico</p>
---

<i>Classe: 3<sup>a</sup> E P.I.</i> <i>Docente: Eugenio Marino</i>	<i>indirizzo: ASSE SCIENTIFICO</i> <i>materia: MATEMATICA</i>
<i>delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 20/11/2021 verbale n°1</i>

**UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 17**

**Titolo: LA RETTA nel PIANO CARTESIANO**

**N° ore previste 30**

**Periodo di realizzazione**

**APRILE – MAGGIO 2021**

**Prerequisiti**

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Vedi argomenti u.f. n° 16</i>
---	----------------------------------

**Esiti attesi**

Competenza	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Utilizzare linguaggio e metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</i></li> <li>- <i>Utilizzare le strategie appropriate per la soluzione di problemi relativi alla retta</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Tracciare una retta di cui conosci l'equazione</i></li> <li>- <i>Risolvere problemi sulla retta</i></li> <li>- <i>Trovare l'intersezione tra due rette</i></li> <li>- <i>Trovare l'equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare dato</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Equazione della retta, in forma esplicita e implicita</i></li> <li>- <i>Relazioni tra i coefficienti dell'equazione e la posizione della retta</i></li> <li>- <i>Relazioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e come si traducono in relazioni tra i loro coefficienti angolari</i></li> </ul>

**Processo didattico**

Piano operativo				
Fasi	Attività	Sede	Strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula	Lavagna	28
2	Esercizi vari	Aula, casa	Lavagna	
3	Verifica formativa	Aula		1
4	Verifica sommativa	Aula		1

**Prova sommativa di fine unità**

Tipologia	Articolazione della prova
Prova scritta	Esercizi
	Quesiti di completamento
	Domande a risposta aperta/ chiusa
	Quesiti a scelta multipla
Prova orale	Colloqui

**Obiettivi minimi**

<p>Saper riconoscere e disegnare una retta</p> <p>Saper trovare l'intersezione tra due rette</p> <p>Saper trovare il coefficiente angolare di una retta</p> <p>Sapere le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità</p> <p>Saper riconoscere e rappresentare due rette parallele o perpendicolari</p> <p>Saper scrivere l'equazione di una retta passante per un punto e di assegnato coefficiente angolare</p>
---

IL DOCENTE

Prof. Eugenio MARINO

