



## 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: 2<sup>a</sup> sez. A P.*

*indirizzo: Produzioni Industriali e Artigianali per il Made in Italy*

ASSE SCIENTIFICO

materia: **MATEMATICA**

**Docente: Vittoria Aida Vazzana**

*delibera Riunione di Dipartimento:*

*data 15/10/2019 verbale n°2*

**COMPETENZA FINALE (n. 12): Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse cultural matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti ed applicazioni informatiche**

### Obiettivi minimi

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

## UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 0

### Titolo: ACCERTAMENTO DEI PREREQUISITI – RIPASSO

**N. ore previste 16**

**Periodo di realizzazione**

**SETTEMBRE – OTTOBRE 2019**

### Argomenti di ripasso

**Monomi**

**Polinomi**

### Processo didattico

Piano operativo		
Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula
5	Verifica semi strutturata	Aula
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula

### Prova sommativa di fine unità

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



## 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)



<i>Classe: 2<sup>a</sup> sez. C M</i> <i>indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica</i>	ASSE SCIENTIFICO materia: <b>MATEMATICA</b>
<b>Docente: Maria Beatrice Bardelli</b>	
<i>delibera Riunione di Dipartimento:</i>	<i>data 15/10/2019 verbale n°2</i>

**COMPETENZA FINALE (n. 12): Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti ed applicazioni informatiche**

### Obiettivi minimi

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

## UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 1

### Titolo: EQUAZIONI di PRIMO GRADO

N. ore previste **20**

Periodo di realizzazione

**OTTOBRE 2019**

### Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Padronanza nell'uso delle tecniche del calcolo algebrico e letterale</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 equazioni numeriche intere di primo grado</i></li> <li>- <i>Risolvere problemi utilizzando le equazioni</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Concetto di equazioni e relative definizioni</i></li> <li>- <i>Principi d'equivalenza delle equazioni</i></li> <li>- <i>Metodo di risoluzione delle equazioni intere di primo grado</i></li> </ul>

### Processo didattico

Piano operativo		
Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula
5	Verifica semi strutturata	Aula
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula

### Prova sommativa di fine unità

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



## 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: SCOMPOSIZIONI POLINOMI

N. ore previste 30

Periodo di realizzazione NOVEMBRE '19 – DICEMBRE '20

#### Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Monomi Polinomi Prodotti notevoli</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>Scomporre un polinomio in fattori applicando le diverse tecniche presentate</i>	- <i>Scomposizioni di un polinomio in fattori</i> - <i>Determinare MCD e mcm di due o più polinomi</i>

#### Processo didattico

Piano operativo		
Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula
5	Verifica semi strutturata	Aula
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula

#### Prova sommativa di fine unità

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



## 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: FRAZIONI ALGEBRICHE

N. ore previste 25

Periodo di realizzazione

GENNAIO 2020

#### Prerequisiti

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

#### Esiti attesi

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

#### Processo didattico

Piano operativo		
Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula
5	Verifica semi strutturata	Aula
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula

#### Prova sommativa di fine unità

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



## 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° 4

### Titolo: EQUAZIONI di PRIMO GRADO FRAZIONARIE

N. ore previste 18

Periodo di realizzazione

FEBBRAIO – MARZO 2020

#### Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Calcolo letterale 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>Necessità di porre le condizioni d'accettabilità</i></li> </ul>

#### Processo didattico

Piano operativo		
Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula
5	Verifica semi strutturata	Aula
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula

#### Prova sommativa di fine unità

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



## 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° 5

#### Titolo: SISTEMI LINEARI

N. ore previste 23

Periodo di realizzazione

APRILE 2020

#### Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Operare con monomi, polinomi Equazioni di primo 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 algebricamente un sistema lineare in due equazioni in due incognite distinguendo se esso è determinato, indeterminato o impossibile</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>- Concetto d'equazione in due incognite in due incognite e di soluzione in due incognite</li> <li>- Concetto di sistema lineare e di soluzione di sistema lineare, di sistema determinato, indeterminato e impossibile</li> <li>- Principali metodi di risoluzione dei sistemi lineari di due o più equazioni in due o più incognite</li> </ul>

#### Processo didattico

Piano operativo		
Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazioni guidate	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula
5	Verifica semi strutturata	Aula
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula

#### Prova sommativa di fine unità

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