



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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Classe: 2^a sez. AP

indirizzo: Produzioni Industriali e Artigianali per il Made in Italy

ASSE SCIENTIFICO

materia: **MATEMATICA**

Docente: Giuseppe Alagna

delibera Riunione di Dipartimento:

data 28/09/2021 verbale n°1

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° 0

Titolo: ACCERTAMENTO DEI PREREQUISITI – RIPASSO

N. ore previste 16

Periodo di realizzazione

SETTEMBRE – OTTOBRE 2021

Argomenti di ripasso

Numeri razionali

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, Piattaforma Meet della Classroom di Matematica
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula, DaD
5	Verifica semi strutturata	Aula, DaD
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, DaD

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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 1

Titolo: CALCOLO LETTERALE: MONOMI

N. ore previste 20

Periodo di realizzazione

OTTOBRE - NOVEMBRE 2021

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Conoscenza del calcolo algebrico negli insiemi N, Z, Q Conoscere e saper applicare le proprietà delle operazioni in essi con riguardo alle proprietà delle potenze</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>Calcolare il valore di un'espressione letterale in corrispondenza di particolari valori attribuiti alle lettere che figurano in essa</i> - <i>Scrivere un monomio in forma normale</i> - <i>Riconoscere monomi uguali, opposti, simili e nulli</i> - <i>Determinare il grado di un monomio</i> - <i>Eeguire le operazioni tra monomi</i> - <i>Semplificare espressioni algebriche contenenti monomi</i> - <i>Calcolare il MCD e il mcm tra monomi</i>	- <i>Uso delle lettere al posto dei numeri</i> - <i>Importanza e utilità della nozione letterale</i> - <i>Monomi e relative definizioni</i> - <i>Operazioni con i monomi</i> - <i>MCD e mcm tra monomi</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, Piattaforma Meet della Classroom di Matematica
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula, DaD
5	Verifica semi strutturata	Aula, DaD
6	Eventuali verifica di recupero	Aula, DaD

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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 2

Titolo: CALCOLO LETTERALE: POLINOMI

N. ore previste 20

Periodo di realizzazione

NOVEMBRE - DICEMBRE 2021

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<i>Monomi</i> <i>Operazioni con essi</i>
---	---

Esiti attesi

Competenza	Abilità	Conoscenze
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma Grafica	- Ridurre un polinomio a forma normale - Eseguire le operazioni con i polinomi	- Concetto di polinomio e relative definizioni e operazioni

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, Piattaforma Meet della Classroom di Matematica
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula, DaD
5	Verifica semi strutturata	Aula, DaD
6	Eventuali verifica di recupero	Aula, DaD

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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 3

Titolo: PRODOTTI NOTEVOLI

N. ore previste 10

Periodo di realizzazione

GENNAIO - FEBBRAIO 2022

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
- <i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</i>	- <i>Eseguire potenze di polinomi</i>	- <i>Potenze di un polinomio</i> - <i>Prodotto particolare</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, Piattaforma Meet della Classroom di Matematica
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula, DaD
5	Verifica semi strutturata	Aula, DaD
6	Eventuali verifica di recupero	Aula, DaD

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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 4

Titolo: EQUAZIONI di PRIMO GRADO

N. ore previste 10

Periodo di realizzazione

FEBBRAIO – MARZO 2022

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

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, Piattaforma Meet della Classroom di Matematica
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula, DaD
5	Verifica semi strutturata	Aula, DaD
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, DaD

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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 5

Titolo: SCOMPOSIZIONI POLINOMI

N. ore previste 20

Periodo di realizzazione MARZO – APRILE 2022

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, Piattaforma Meet della Classroom di Matematica
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula, DaD
5	Verifica semi strutturata	Aula, DaD
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, DaD

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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 6

Titolo: FRAZIONI ALGEBRICHE

N. ore previste 25

Periodo di realizzazione

APRILE – MAGGIO 2022

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	- <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 invariante 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 e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM, Piattaforma Meet della Classroom di Matematica
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula, DaD
5	Verifica semi strutturata	Aula, DaD
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, DaD

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 - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N° 7

Titolo: EQUAZIONI di PRIMO GRADO FRAZIONARIE

N. ore previste 10

Periodo di realizzazione

MAGGIO – GIUGNO 2022

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"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica - Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare il dominio di un'equazione frazionaria (o porre le condizioni d'accettabilità delle sue soluzioni) - Risolvere equazioni frazionarie in un'incognita 	<ul style="list-style-type: none"> - Necessità di porre le condizioni d'accettabilità

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, Piattaforma Meet della Classroom di Matematica
2	Esercitazioni guidata	
3	Esercitazioni individuale o a gruppi	
4	Verifica sommativa	Aula, DaD
5	Verifica semi strutturata	Aula, DaD
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, DaD

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

IL DOCENTE

Prof. Giuseppe Alagna