



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

I.I.S. INVERUNO

Via G. Marcora, 109 – 20010 INVERUNO (MI)

C. F. 93018890157 - c.c.postale n. 24295248 - cod. mec. MIIS016005

☎ + 39 02 97288182 + 39 02 97285314 fax + 39 02 97289464

Posta elettronica: MIIS016005@istruzione.it

Posta Elettronica Certificata: MIIS016005@pec.istruzione.it

www.iisinveruno.edu.it



<i>Classe: ICGC</i>	<i>Indirizzo: Tecnico Grafica e Comunicazione</i> <i>materia: MATEMATICA</i>
<i>Delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 28/09/2021 verbale n° 1 AS 2021-2022</i>

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 di calcolo e procedurali.

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1
Titolo: Insiemi numerici

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Settembre-Ottobre-Novembre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Aritmetica elementare - scomposizione in fattori - nozioni di frazioni e potenze.
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere le proprietà delle operazioni e delle potenze – Scomporre in fattori primi un numero naturale e calcolare il MCD e il mcm – Conoscere il significato di frazione – Saper operare con le frazioni: riduzione ai minimi termini, somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza – Saper scrivere un numero razionale sia in frazione sia in forma decimale – Risolvere espressioni numeriche – Utilizzare il concetto di approssimazione – Tradurre in linguaggio simbolico semplici espressioni in linguaggio naturale – Conoscere le percentuali – Risolvere semplici problemi 	<ul style="list-style-type: none"> – I numeri naturali, interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta – Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà – Potenze e loro proprietà – Rapporti e percentuali. Approssimazioni

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2
Titolo: Calcolo letterale

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Dicembre-Gennaio-Febbraio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nell'UF 1
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Padroneggiare l'uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni - Eseguire le operazioni con i polinomi e fattorizzare semplici polinomi 	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni con monomi e polinomi - Prodotti notevoli: quadrato e cubo del binomio, prodotto della somma e differenza di due monomi - Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi e scomposizioni di polinomi

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3
Titolo: Insiemi

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Febbraio

Prerequisiti

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

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire operazioni tra gli insiemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Gli insiemi e le loro rappresentazioni - L'intersezione, l'unione e la differenza tra insiemi

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 4
Titolo: Equazioni di primo grado intere

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Marzo - Aprile

Prerequisiti

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

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le definizioni di identità, equazione, equazioni equivalenti - Conoscere l'enunciato dei due principi di equivalenza - Conoscere la distinzione fra equazione determinata, indeterminata, impossibile - Risolvere un'equazione di primo grado numerica intera ad un'incognita - Eseguire per sostituzione la verifica di un'equazione - Impostare e risolvere semplici problemi che si presentano nei contesti di vita quotidiana, modellizzabili attraverso strumenti e procedure algebriche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione e generalità sulle equazioni - Equazione determinata, indeterminata, impossibile - Principi di equivalenza delle equazioni e loro conseguenze - Risoluzione delle equazioni di primo grado numeriche intere ad un'incognita

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 5
Titolo: Disequazioni e sistemi di disequazioni

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Aprile - Maggio

Prerequisiti

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

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - La distinzione fra disequazione sempre verificata e disequazione impossibile - Il concetto di sistema di disequazioni - Applicare i principi di equivalenza alle disequazioni - Risolvere una disequazione lineare intera - Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di una disequazione e scriverlo sotto forma di intervallo - Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di un sistema di disequazioni e scriverlo sotto forma di intervallo 	<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni ad un'incognita - Intervalli - Principi di equivalenza delle disequazioni - Risoluzione algebrica di una disequazione lineare intera - Rappresentazione grafica della soluzione di una disequazione lineare intera - Studio del segno di un fattore - Sistemi di disequazioni lineari intere

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 6
Titolo: Elementi di statistica

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Maggio - Giugno

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nell'UF 1
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati - Determinare frequenze assolute e relative - Trasformare una frequenza relativa in percentuale - Rappresentare graficamente una tabella di frequenze - Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati - Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione alla statistica - Distribuzione delle frequenze - Rappresentazioni grafiche - Gli indici di posizione: media, mediana, moda - La variabilità

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N.7
Titolo: Geometria Euclidea

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Gennaio/Giugno

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF N. 1 e 2.
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la congruenza di due triangoli • Determinare la lunghezza di un segmento e l'ampiezza di un angolo • Eseguire costruzioni geometriche elementari • Riconoscere se un quadrilatero è un trapezio, un parallelogramma, un rombo, un rettangolo o un quadrato 	<ul style="list-style-type: none"> - Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione - Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni (in particolare i quadrilateri) e loro proprietà

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 sommativa per tutte le UF

<i>TIPOLOGIA</i>	<i>ARTICOLAZIONE DELLA PROVA</i>
<i>Prova scritta</i>	<i>Esercizi e Problemi</i>
<i>Prova orale</i>	<i>Domande aperte</i> <i>Esercizi</i>