



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:1[^]

Indirizzo: **Tecnico Grafico**
materia:**MATEMATICA**

Delibera Riunione di materia:

data AS 2019-2020

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: INSIEMI NUMERICI

N. ore previste

Periodo di realizzazione settembre/dicembre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze

Minime abilità di calcolo

Esiti attesi

Competenza	Abilità	Conoscenze
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere l'esatto nome dei termini delle operazioni Conoscere le proprietà delle operazioni e delle potenze Distinguere gli insiemi numerici N, Z, Q Applicare le proprietà delle operazioni Scomporre in fattori primi un numero naturale Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra numeri naturali Conoscere la definizione di frazioni equivalenti e di numero razionale Conoscere il significato di numero decimale finito, infinito, periodico Conoscere il motivo per cui il denominatore di una frazione (o il divisore di una divisione) deve essere diverso da zero Conoscere in quali operazioni è richiesto il calcolo del M.C.D. e del m.c.m. Confrontare due frazioni Eeguire le quattro operazioni e le potenze nei diversi insiemi numerici Trasformare i numeri decimali in frazione e viceversa Calcolare il valore di espressioni numeriche rispettando l'ordine delle operazioni e delle parentesi Rappresentare i numeri razionali su una retta orientata Tradurre in linguaggio matematico espressioni scritte a parole Impostare uguaglianze di rapporti per 	<p>I numeri naturali</p> <ul style="list-style-type: none"> Le quattro operazioni e le loro proprietà Potenze e loro proprietà Radici Espressioni aritmetiche Divisibilità M.C.D. e m.c.m. <p>I numeri relativi</p> <ul style="list-style-type: none"> I numeri interi relativi: definizioni e terminologie Rappresentazione dei numeri relativi Operazioni e proprietà Potenze e proprietà Calcolo di espressioni <p>I numeri razionali</p> <ul style="list-style-type: none"> Dai numeri interi ai numeri razionali: le frazioni Semplificazione di una frazione Confronto di numeri razionali Operazioni con i numeri razionali Potenze con esponente intero relativo Numeri decimali Approssimazioni Frazioni generatrici di numeri decimali

	risolvere problemi di proporzionalità e percentuale	<ul style="list-style-type: none"> • Espressioni con i numeri razionali Rapporti, proporzioni, percentuali
--	---	--

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2
Titolo: CALCOLO LETTERALE: MONOMI E POLINOMI

N. ore previste **Periodo di realizzazione** gennaio/febbraio

Prerequisiti

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

Esiti attesi

Competenza	Abilità	Conoscenze
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la funzione del calcolo letterale • Sostituire un numero (positivo, negativo, intero o frazionario) ad una lettera nelle espressioni • Comprendere la definizione di monomio e di polinomio • Applicare le proprietà delle potenze alle lettere • Utilizzare la proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto alla somma algebrica con le lettere • Operare con monomi e polinomi • Conoscere i prodotti notevoli • Applicare i prodotti notevoli • Acquisire padronanza delle tecniche del calcolo algebrico e letterale • Calcolare e semplificare espressioni contenenti monomi e polinomi 	Espressioni algebriche letterali Monomi e relative definizioni Operazioni con i monomi Polinomi e relative definizioni Operazioni con i polinomi <ul style="list-style-type: none"> • somma • sottrazione • prodotto • quoziente di un polinomio per un monomio Prodotti notevoli <ul style="list-style-type: none"> • quadrato di un binomio • quadrato di un polinomio • prodotto della somma per la differenza di due monomi • cubo di un binomio

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3
Titolo: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE AD UN'INCOGNITA

N. ore previste **Periodo di realizzazione** Febbrai/Marzo/Aprile

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF 1, 2, 3
---	---

Esiti attesi

Competenza	Abilità	Conoscenze
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.	<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 	Equazioni di primo grado intere <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e generalità sulle equazioni • Equazione determinata, indeterminata, impossibile • Principi di equivalenza delle equazioni e loro conseguenze

	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare i principi di equivalenza • Applicare la regola di cancellazione e la regola del cambiamento di segno • 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 algebrici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione delle equazioni di primo grado numeriche intere ad un'incognita <p>Problemi di primo grado ad un'incognita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impostazione e risoluzione
--	---	--

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 4

Titolo: DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI DI I GRADO NUMERICHE INTERE AD UN'INCOGNITA

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Aprile/Maggio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF 1, 2, 3, 4.
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.	<ul style="list-style-type: none"> • La definizione di disequazione • La distinzione fra disequazione sempre verificata e disequazione impossibile • Il concetto di sistema di disequazioni • Applicare i principi di equivalenza alle disequazioni • Applicare la regola di cancellazione e la regola del cambiamento di segno 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 	<p>Disuguaglianze</p> <p>Disequazioni ad un'incognita</p> <p>Intervalli</p> <p>Principi di equivalenza delle disequazioni</p> <p>Risoluzione algebrica di una disequazione lineare intera</p> <p>Rappresentazione grafica della soluzione di una disequazione lineare intera</p> <p>Sistemi di disequazioni lineari intere</p>

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

TIPOLOGIA	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
Prova scritta	Esercizi
Prova orale	Domande aperte Quesiti a scelta multipla Quesiti di completamento Esercizi