

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S. S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO		

ANNO SCOLASTICO	2023/2024
CLASSE	1 M
MATERIA	MATEMATICA
DOCENTE	GILBERTO SALVI

1. INSIEMI, LOGICA

Concetto di insieme – Simboli di appartenenza – Rappresentazioni di un insieme – Sottoinsiemi e insieme universo – Operazioni fondamentali con gli insiemi – Prodotto cartesiano – Logica degli enunciati – Operazioni con le proposizioni – Proprietà delle proposizioni logiche – Tautologie e contraddizioni – Logica dei predicati – Implicazione logica ed equivalenza logica – Condizioni necessarie e sufficienti – Quantificatori – Logica dei ragionamenti: modus ponens e modus tollens

2. INSIEMI NUMERICI

Operazioni nell'insieme N dei numeri naturali – Potenze e loro proprietà – Espressioni aritmetiche – Criteri di divisibilità dei numeri naturali: M.C.D. e m.c.m. tra numeri naturali – Dall'insieme N all'insieme Q_a^+ - Operazioni nell'insieme Q_a^+ - Rapporti e proporzioni e loro proprietà – Numeri decimali: frazioni decimali e frazioni generatrici di numeri decimali – L'insieme Z dei numeri relativi – Operazioni con i numeri relativi – L'insieme Q_a – Operazioni in Q_a ed espressioni algebriche – Introduzione ai numeri irrazionali e reali – Errore relativo ed errore assoluto - Percentuali

3. CALCOLO LETTERALE

Espressioni algebriche letterali – Monomi – Operazioni con i monomi – Polinomi – Operazioni con i polinomi – Divisione tra due polinomi – Algoritmo per la determinazione del quoziente e del resto – Regola di Ruffini – Teorema di Ruffini del resto - Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di polinomio; cubo di binomio; potenza di binomio – Espressioni con i prodotti notevoli - Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale e parziale; scomposizioni con i prodotti notevoli; scomposizioni di un particolare trinomio di secondo grado; scomposizione di polinomi con la regola di Ruffini; scomposizione della somma e della differenza di due cubi – M.C.D. e m.c.m. di polinomi – Frazioni algebriche – Operazioni con le frazioni algebriche: semplificazione, addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza – Espressioni con le frazioni algebriche – Espressioni con frazioni a termini frazionari

4. EQUAZIONI LINEARI

Equazioni con una incognita – Principi di equivalenza delle equazioni e loro conseguenze – Classificazione delle equazioni – Grado di una equazione – Equazioni lineari – Soluzione di un'equazione lineare in una incognita: equazioni lineari intere numeriche; equazioni numeriche fratte; equazioni di grado superiore al primo risolubili con scomposizioni in fattori – Equazioni letterali intere e fratte - Formule scientifiche e tecniche

5. DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Diseguaglianze e principi delle diseguaglianze - Disequazioni in una incognita – Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado – Sistemi di disequazioni

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 10 aprile 2024	

6. NOZIONI FONDAMENTALI DI GEOMETRIA RAZIONALE

Introduzione alla geometria Euclidea – Concetti primitivi – Postulati fondamentali – Rette, semirette, segmenti, linee – Angoli – Poligono – Congruenza tra figure piane – Misura dei segmenti e degli angoli – Misura delle superfici

7. I TRIANGOLI

Definizioni – Criteri di congruenza dei triangoli – Proprietà dei triangoli equilateri, isosceli e rettangoli – Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli – Primo teorema dell'angolo esterno – Disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo – Costruzioni geometriche fondamentali: bisettrice di un angolo, trasporto di un angolo, punto medio di un segmento, esistenza e unicità della retta perpendicolare da un punto a una retta data, esistenza e unicità della retta parallela da un punto a una retta data, asse di un segmento

8. RETTE PARALLELE E PERPENDICOLARI

Teoremi fondamentali sulle rette parallele: rette tagliate da una trasversale, costruzione di una retta parallela a una retta data, il postulato di Euclide, criteri di parallelismo, proprietà fondamentali delle rette parallele – Applicazione ai triangoli – Secondo teorema dell'angolo esterno – Proprietà del triangolo isoscele – Secondo criterio di congruenza generalizzato – Somma degli angoli interni di un poligono – Congruenza dei triangoli rettangoli

9. INFORMATICA

L'ambiente Geogebra: risoluzione di esercizi di geometria e dimostrazioni.

EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI

EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

EVENTUALI ARGOMENTI INERENTI LE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO TRATTATI

Menaggio, 08 GIUGNO 2024

FIRMA DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE

Gilberto Salvi