

| | | | |
|--|--|------------------|--|
| 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 | 2020/2021 |
| CLASSE | 1L |
| MATERIA | MATEMATICA |
| DOCENTE | SALVI GILBERTO |

ARGOMENTI SVOLTI IN DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

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

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 – 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 – 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 – Risoluzione grafica di una disequazione lineare intera – 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 27 aprile 2021 | |

frazionarie e disequazioni intere riconducibili al primo grado – Sistemi di disequazioni – Equazioni e disequazioni con i valori assoluti

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. PARALLELOGRAMMI E TRAPEZI

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 - Parallelogrammi e loro proprietà – Parallelogrammi particolari: rettangoli, rombi, quadrati e loro proprietà – Trapezi

EVENTUALI PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA SVILUPPATI

Statistica: analisi di grafici.

Menaggio, 04 giugno 2021

IL DOCENTE

Gilberto Salvi