

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	2024- 2025
CLASSE	1E
MATERIA	MATEMATICA
DOCENTE	RUGA ROBERTO

ARGOMENTI SVOLTI

Teoria degli Insiemi

Unione, intersezione, complementazione, differenza; prodotto cartesiano, partizione di un insieme, insieme delle parti.

Le operazioni aritmetiche. Insiemi numerici N, Z, Q, R: operazioni, proprietà.

I connettivi logici.

Relazioni e funzioni

Relazioni, relazioni inverse. Funzioni suriettive, iniettive e biiettive, dominio e codominio di una funzione. Le funzioni numeriche (tabella e grafico). La proporzionalità diretta, la proporzionalità inversa, la proporzionalità quadratica. La funzione lineare. La funzione quadratica. Funzioni seno e coseno (solo per alcuni alunni: potenziamento).

Sistemi e basi di numerazione

Rappresentazione dei numeri. La scrittura in base diversa da dieci. (cenni)

Operazioni con i numeri

Scomposizione di un numero in fattori, MCD e mcm di due o più numeri. Le frazioni: significato, operazioni e confronto. I numeri e la retta. Le potenze: proprietà ed operazioni; potenze ad esponente negativo. Approssimazione di un numero. Errore assoluto e relativo. La notazione scientifica. Le proporzioni. Le percentuali. Problemi risolvibili con proporzioni e percentuali.

Monomi e polinomi

Monomi: coefficiente e parte letterale, grado; monomi opposti, monomi simili; forma normale; operazioni con i monomi: somma algebrica, elevamento a potenza, moltiplicazione e divisione; MCD e mcm di monomi.

Definizione di polinomio: grado di un polinomio; addizione e sottrazione di polinomi, moltiplicazione di polinomi. Quadrato di un binomio e altri prodotti notevoli. Scomposizione di un polinomio: raccoglimento totale e parziale; particolare trinomio di secondo grado ("somma e prodotto"); somma e differenza di cubi. Divisione di polinomi: dividendo, divisore, quoziente e resto.

Regola di Ruffini e suo utilizzo nella scomposizione di polinomi. Teorema del resto. Il teorema di Ruffini. Frazioni letterali e loro semplificazione; somma algebrica, prodotto, quoziente; espressioni algebriche.

Equazioni e problemi di primo grado

I principi di equivalenza e la regola del trasporto.

Equazioni di primo grado ad una incognita: numeriche intere e fratte.

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	

Equazioni determinate, indeterminate, impossibili.
Equazioni letterali (cenni).
Problemi risolvibili con l'impostazione di un'equazione di primo grado.

La geometria del piano Oggetti geometrici e proprietà. Gli enti fondamentali. Teorema: ipotesi, tesi, dimostrazione. Teorema dell'angolo opposto al vertice e sua dimostrazione.

Introduzione alla statistica: I dati statistici. Frequenze assolute e relative. Le classi di frequenza. Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media aritmetica ponderata, mediana e moda. Gli indici di variabilità: scarto medio semplice, deviazione standard (scarto quadratico medio).

Laboratorio:

Excel e i numeri razionali.
Excel: i connettivi logici.
Excel: Frequenze assolute e relative. Media aritmetica ponderata. Deviazione standard e scarto medio semplice.

EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI

I indicatori di sintesi e di dispersione.

EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

I dati e il foglio di calcolo: organizzazione ed elaborazione.

EVENTUALI ARGOMENTI INERENTI LE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO TRATTATI

Menaggio, 3 giugno 2025

FIRMA DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE
