

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2023-2024

CLASSE e SEZIONE 1G INDIRIZZO Scientifico (Scienze Applicate)

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Mancini Monica

LIBRI DI TESTO: Matematica.blu – Volume 1, Bergamini-Barozzi-Trifone, Zanichelli

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI fisica delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 20/09/2023.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

- **I numeri naturali:** definizioni, notazione e rappresentazione; le quattro operazioni e le loro proprietà; le potenze; le espressioni con i numeri naturali; multipli e divisori; MCD e mcm; scomporre un numero naturale in fattori primi.
- **I numeri interi:** definizioni, notazione e rappresentazione; operazioni e le loro proprietà; le potenze; espressioni; leggi di monotonia; tradurre una frase in un'espressione.
- **I numeri razionali e reali:** definizioni, notazione e rappresentazione dei razionali; dalle frazioni ai numeri razionali; confronto di numeri razionali; operazioni in \mathbb{Q} ; potenze con esponente intero negativo; i numeri reali; frazioni e proporzioni; percentuali; operazioni e le loro proprietà; espressioni con razionali e reali; il calcolo approssimato; ordine di grandezza e notazione scientifica.
- **Relazioni e funzioni:** relazioni binarie e loro rappresentazione; relazioni definite in un insieme e loro proprietà (saperle riconoscere); relazioni di equivalenza e determinazione dell'insieme quoziente; relazioni d'ordine; funzioni; dominio naturale, immagine, controimmagine, funzioni iniettive, suriettive, biunivoche; il piano cartesiano e il grafico delle funzioni; funzioni invertibili; riconoscere una funzione di proporzionalità diretta, inversa e quadratica e una funzione lineare e disegnarne il grafico.
- **I monomi e i polinomi:** definizione di monomio e operazioni; semplificare espressioni con i monomi; MCD e mcm tra monomi; definizione di polinomio e operazioni; prodotti notevoli; semplificare espressioni con i polinomi; divisione tra polinomi; regola di Ruffini; teorema del resto e teorema di Ruffini.
- **Statistica:** dati statistici e loro rappresentazione grafica (determinazione delle frequenze); indici di posizione centrale; indici di variabilità.
- **Geometria:** definizioni ed elementi di un triangolo; dimostrazioni con i tre criteri di congruenza dei triangoli; proprietà dei triangoli isosceli e equilateri; disuguaglianze triangolari.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Seminario e laboratorio sulla cartografia ferrarese: la matematica nella cartografia geodetica. Approfondimento, tramite cartografia, di alcuni fenomeni ambientali che hanno interessato il nostro territorio.

Ferrara, 6 giugno 2024

LA DOCENTE

Prof.ssa 