



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

LERCARA FRIDDI

Viale Pietro Scaglione n. 24 – 90025 Lercara Friddi (Pa) Tel. 0918213969 - Fax 0918211224

Codice Meccanografico PAIS01100C ♦ Codice Fiscale 97173690823

E.mail: pais01100c@istruzione.it – pais01100c@pec.istruzione.it

Sito Web: www.iislercarafriddi.it

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 1 L

Indirizzo I.T.G. Costruzione, Ambiente e Territorio

Sede di Vicari

Anno scolastico 2023/2024

Docente: Scianna Salvatore

Libro di testo: “Matematica.verde” Vol.1 - Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Trifone Anna - Zanichelli

I NUMERI NATURALI: Che cosa sono i numeri naturali. Rappresentazione e confronto. Le quattro operazioni. Le potenze. Le espressioni numeriche e le espressioni letterali. Le proprietà delle operazioni. Le proprietà delle potenze. I multipli e i divisori di un numero. Il massimo comune divisore (MCD) e il minimo comune multiplo (mcm).

I NUMERI INTERI: Che cosa sono i numeri interi. Rappresentazione e confronto. Le quattro operazioni. Le potenze. Le espressioni numeriche.

I NUMERI RAZIONALI E I NUMERI REALI: Dalle frazioni ai numeri razionali. La rappresentazione e il confronto di numeri razionali. Le quattro operazioni e le potenze in Q . Le potenze con esponente intero negativo. Le espressioni numeriche. I numeri razionali e i numeri decimali. I numeri reali. Le frazioni e le proporzioni. Le percentuali. Il calcolo approssimato. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.

GLI INSIEMI: Che cos'è un insieme. Le rappresentazioni di un insieme (grafica, per elencazione e per caratteristica). I sottoinsiemi. Le operazioni con gli insiemi (l'intersezione, l'unione, la differenza, il prodotto cartesiano). L'insieme delle parti e la partizione di un insieme

I MONOMI: Che cosa sono i monomi. La riduzione di un monomio a forma normale. Il grado di un monomio. Le quattro operazioni con i monomi. La potenza di un monomio. Il MCD e il mcm di monomi.

I POLINOMI: Che cosa sono i polinomi. La riduzione di un polinomio a forma normale. Il grado relativo e complessivo di un polinomio. Polinomi ordinati e completi. Polinomio omogeneo. Le operazioni con i polinomi (addizione, sottrazione e moltiplicazione). I prodotti notevoli (il prodotto della somma di due termini per la loro differenza, il quadrato di un binomio, il quadrato di un trinomio e il cubo di un binomio).

LE EQUAZIONI LINEARI: Le identità. Le equazioni. Le equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Il primo principio di equivalenza (la regola del trasporto e della cancellazione). Il secondo principio di equivalenza (la regola del cambiamento di segno). La risoluzione di un'equazione numerica intera.

LA STATISTICA: I dati statistici (fenomeno collettivo, popolazione, caratteri qualitativi e quantitativi, frequenza assoluta, frequenza relativa, frequenza relativa percentuale, frequenza cumulata, tabelle a doppia entrata). La rappresentazione grafica dei dati. Gli indici di posizione centrale (media aritmetica, media ponderata, moda e mediana). Gli indici di variabilità (campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard).

LA GEOMETRIA DEL PIANO: Oggetti geometrici e proprietà (definizioni, gli enti primitivi, le figure geometriche, i postulati, i teoremi). I postulati di appartenenza e d'ordine. Le figure fondamentali (le semirette, i segmenti, le poligonali, i semipiani, figure concave e convesse, gli angoli, le linee, i poligoni). Le operazioni con i segmenti e con gli angoli. Il punto medio di un segmento. La bisettrice di un angolo. Lunghezze, ampiezze, misure.

I TRIANGOLI: Prime definizioni sui triangoli. Bisettrice, mediana ed altezza. Classificazione dei triangoli rispetto ai lati e rispetto agli angoli. Il primo criterio di congruenza. Il secondo criterio di congruenza. Le proprietà del triangolo isoscele. Il terzo criterio di congruenza. Le disuguaglianze nei triangoli.

Educazione civica

LO SVILUPPO SOSTENIBILE: Educazione ambientale incentrata sull'utilizzo di un'auto elettrica: lettura e interpretazione di grafici.

Vicari, 03 Giugno 2024

Gli alunni

Il docente

Salvatore Scianna