

Liceo scientifico “A. Avogadro”
Anno scolastico 2021-2022
Programma di Matematica classe 1 sez. G

Docente: Prof. Basile Giuseppe

Libro di testo: BERGAMINI – BAROZZI, Matematica Multimediale.blm – vol.1, Zanichelli Editore

NUMERI NATURALI: operazioni e proprietà numeri naturali, proprietà delle potenze in \mathbb{N} , multipli, divisori, Massimo Comun Divisore, minimo comune multiplo

NUMERI INTERI: operazioni e proprietà, potenze in \mathbb{Z}

NUMERI RAZIONALI e REALI: frazioni equivalenti, proprietà invariantiva, semplificazione, riduzione a denominatore comune, rappresentazione sulla retta orientata, operazioni e potenze. Numeri decimali e numeri periodici. Conversione in frazione. Definizione di numero reale.

INSIEMI e RELAZIONI: Definizione e rappresentazione, sottoinsiemi e insieme delle parti, operazioni (intersezione, unione, partizione, differenza) e proprietà, sottoinsiemi, prodotto cartesiano, cenni di logica, cenni sulle relazioni e proprietà.

MONOMI: Definizioni e operazioni, potenza, MCD, mcm.

POLINOMI: Definizioni e operazioni, prodotti notevoli, potenze di un binomio. Problemi.

EQUAZIONI LINEARI: definizione identità ed equazione, principi di equivalenza, grado di una equazione, equazioni numeriche intere, problemi.

DIVISIONE e SCOMPOSIZIONE FRA POLINOMI: divisione tra polinomi, divisione di polinomi con coefficienti letterali, regola di Ruffini, teorema del resto, teorema di Ruffini, scomposizione in fattori e raccoglimento, raccoglimento parziale, trinomio speciale, scomposizioni con prodotti notevoli, zeri di un polinomio e scomposizione con il metodo di Ruffini, MCD e mcm di polinomi. Equazioni di grado superiore al secondo risolte mediante la scomposizione.

FRAZIONI ALGEBRICHE ed EQUAZIONI LETTERALI e FRATTE: definizioni, frazioni equivalenti, operazioni, frazioni letterali, risoluzione delle equazioni numeriche fratte, risoluzione delle equazioni letterali.

DISEQUAZIONI LINEARI: definizione disuguaglianza e disequazione, sistemi di disequazioni, applicazioni (definizione di valore assoluto, equazioni e disequazioni con il valore assoluto), segno di un prodotto e disequazioni fratte.

FUNZIONI: definizione di funzione numerica, piano cartesiano e grafici di funzioni, funzione composta.

STATISTICA: rilevazione dei dati statistici, frequenze, rappresentazioni grafiche dei dati, media, mediana, moda.

GEOMETRIA: enti primitivi della geometria euclidea, punto, retta, piano, postulati, segmenti e operazioni fra essi, angoli e operazioni fra essi. TRIANGOLI: i criteri di congruenza (dimostrazione per assurdo), proprietà dei triangoli isosceli, disuguaglianze triangolari. RETTE parallele e perpendicolari: angoli fra rette tagliate da una trasversale, criterio generale di parallelismo e conseguenze, rette perpendicolari. PARALLELOGRAMMI e TRAPEZI: quadrilateri, rettangoli, rombi e quadrati, trapezi, teorema di Talete dei segmenti congruenti.

Moduli di EDUCAZIONE CIVICA:

- Società e cittadinanza digitale
- Rischi ed opportunità della rete, navigare in sicurezza.

Data 08 giugno 2022

Gli alunni

Prof. Basile Giuseppe