

LICEO ARIOSTO FERRARA

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE: 1 SEZ. R ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: ROSSANA LEONE

DISCIPLINA: MATEMATICA

TESTO IN USO: BERTONI CARLO, YEO JOSEPH, BAN HAR YEAP E ALL - PENSACI! - VOLUME 1 (LDM) - ZANICHELLI

PROGRAMMAZIONE:

Trimestre:

1. NUMERI NATURALI

- ✓ Retta orientata e rappresentazione dei numeri naturali.
- ✓ \mathbb{N} insieme ordinato.
- ✓ Operazioni in \mathbb{N} e loro proprietà: addizione (elemento neutro, proprietà commutativa, associativa), moltiplicazione (elemento neutro, elemento assorbente, legge di annullamento del prodotto, proprietà commutativa, associativa, distributiva rispetto l'addizione); sottrazione, divisione, prima e seconda legge di monotonia.
- ✓ Potenze: definizione, casi particolari
- ✓ Le cinque proprietà delle potenze
- ✓ Multipli e divisori
- ✓ Numeri primi. Scomposizione in fattori primi. Significato e procedura per il calcolo di MDC e mcm.
- ✓ Espressioni con parentesi e senza: ordine delle operazioni e delle parentesi.
- ✓ Dalle espressioni ai numeri e viceversa

2. NUMERI INTERI

- ✓ numeri discordi, concordi, opposti, valore assoluto.
- ✓ Relazione d'ordine e rappresentazione d'ordine sulla retta
- ✓ Operazioni con i numeri interi: definizione di addizione, moltiplicazione, sottrazione e divisione.
- ✓ Espressioni con i numeri interi
- ✓ Potenze (base positiva o negativa) e loro 5 proprietà
- ✓ Dalle parole alle espressioni; dalle espressioni alle parole

3. NUMERI RAZIONALI

- ✓ Frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti (proprietà invariantiva)
- ✓ Frazioni irriducibili (semplificazione)
- ✓ Confronto e rappresentazione sulla retta orientata
- ✓ Numeri decimali: dalla frazione al decimale e viceversa.
- ✓ Operazioni con i numeri razionali
- ✓ Potenze con i numeri razionali (potenze con esponente negativo)
- ✓ Espressioni con i numeri razionali

Pentamestre:

4. GLI INSIEMI

- ✓ definizione e loro rappresentazione (elencazione, proprietà caratteristica, Eulero-Venn)
- ✓ concetto di sottoinsieme
- ✓ operazioni tra insiemi: unione, intersezione
- ✓ relazione tra la teoria degli insiemi e gli insiemi numerici studiati (N , Z , Q)

5. NUMERI REALI

- ✓ i numeri irrazionali
- ✓ l'insieme dei numeri reali
- ✓ corrispondenza tra numeri reali e retta
- ✓ insieme R come unione di I e Q
- ✓ approssimazione per arrotondamento
- ✓ approssimare i risultati di un problema
- ✓ notazione scientifica

4. PROPOZIONI E PERCENTUALI

- ✓ Proporzioni (proprietà fondamentale)
- ✓ Proprietà del comporre, dello scomporre, del permutare, dell'invertire
- ✓ Percentuale
- ✓ Problemi con proporzioni e percentuali

5. MONOMI

- ✓ Definizione, grado di un monomio (rispetto ad una lettera e complessivo)
- ✓ Monomi simili, opposti, uguali
- ✓ Operazioni: somma e differenza di monomi simili, prodotto, quoziente
- ✓ Potenza di un monomio
- ✓ MCD e mcm tra monomi

6. POLINOMI

- ✓ definizione
- ✓ polinomio in forma normale o standard
- ✓ grado di un polinomio
- ✓ operazioni tra polinomi
 - addizione (polinomio opposto)
 - moltiplicazione di un monomio per un polinomio
 - moltiplicazione di polinomi

7. PRODOTTI NOTEVOLI

- ✓ quadrato di un binomio
- ✓ prodotto tra la somma e la differenza di due termini
- ✓ cubo di un binomio

8. CENNI DI GEOMETRIA

- ✓ Punto, retta, piano: enti primitivi
- ✓ assiomi di appartenenza e ordinamento
- ✓ definizione di semiretta e segmenti
- ✓ segmenti consecutivi, adiacenti, incidenti, coincidenti, congruenti
- ✓ definizione di angoli
- ✓ classificazione di angoli: consecutivi, adiacenti, opposti al vertice
- ✓ angoli convessi e concavi
- ✓ angolo nullo, giro, retto, piano, acuto, ottuso
- ✓ angoli supplementari, esplementari, complementari
- ✓ angoli congruenti
- ✓ rette incidenti e parallele
- ✓ assioma dell'unicità della parallela

- ✓ definizione di poligono
- ✓ poligoni concavi e convessi
- ✓ definizione di triangolo
- ✓ classificazione dei triangoli in base ai lati e in base agli angoli
- ✓ enunciati dei criteri di congruenza dei triangoli
- ✓ punti notevoli di un triangolo: ortocentro, baricentro, incentro, ortocentro

FERRARA, 02/06/2020

Firma dei rappresentanti di classe

Cervellati Riccardo

Smecca Cesare

Firma del docente della materia

Rossana Leone
