

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2019/2020

**Docente: Sonia Bui**

**Classe: 1 Q**

**Disciplina: Matematica**

**Testo adottato: Pensaci! – Bertoni, Yeo, Ban Har, Keng Seng – Zanichelli**

**Numeri naturali**

Che cosa sono i numeri naturali; le quattro operazioni; i multipli e i divisori di un numero e i criteri di divisibilità; le potenze; Le espressioni con i numeri naturali; Le proprietà delle operazioni; Le proprietà delle potenze; La scomposizione in fattori primi; Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo. Dalle parole alle espressioni e dalle espressioni alle parole nell'insieme  $N$ .

**Numeri interi**

Che cosa sono i numeri interi; Le operazioni nell'insieme  $Z$  e le relative proprietà. Il valore assoluto di un numero. Dalle parole alle espressioni e dalle espressioni alle parole nell'insieme  $Z$ .

**Numeri razionali assoluti e numeri reali**

Le frazioni; Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva; la semplificazione di frazioni, la riduzione di frazioni a denominatore comune; dalle frazioni ai numeri razionali; il confronto tra numeri razionali; Le operazioni in  $Q$ ; Le potenze ad esponente intero negativo; le percentuali; le frazioni e le proporzioni; i numeri razionali e i numeri decimali; concetto di numero irrazionale e di numero reale; Il calcolo approssimato; La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.

**Gli insiemi**

Concetto di insieme, Le rappresentazioni di un insieme; i sottoinsiemi; Le operazioni con gli insiemi: intersezione, unione, la differenza, insieme complementare di un insieme, il prodotto cartesiano con le sue varie rappresentazioni, l'insieme delle parti di un insieme, la partizione di un insieme.

**Monomi**

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche; che cosa sono i monomi; le operazioni con i monomi: monomi simili, uguali, opposti, somma algebrica di monomi, la moltiplicazione di monomi, la potenza di un monomio, la divisione di due monomi, la divisibilità di due monomi; M.C.D e m.c.m di monomi.

**Polinomi**

Che cosa sono i polinomi: i polinomi, la riduzione a forma normale, il grado di un polinomio ridotto, termine noto, polinomio ordinato, completo, omogeneo; polinomi uguali, opposti; Le operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione di un polinomio per un monomio e di due polinomi; I prodotti notevoli: prodotto della somma di due monomi per la loro differenza; il quadrato di un binomio; il quadrato di un trinomio; il cubo di un binomio; la divisione tra un polinomio e un monomio.

**Le equazioni lineari**

Concetto di equazione, le soluzioni di un'equazione, equazione determinata, indeterminata e impossibile, i principi di equivalenza delle equazioni, equazioni numeriche intere di primo grado, equazioni

a coefficienti interi e frazionari, verifica delle soluzioni, risoluzione di qualche problema che fa uso delle equazioni per la sua risoluzione.

### **La geometria nel piano**

Oggetti geometrici e proprietà; I postulati di appartenenza e d'ordine; Gli enti fondamentali; Le operazioni con segmenti e angoli; Figure e dimostrazioni; Lunghezze, ampiezze e misure.

Ferrara, 01 giugno 2020

La Docente Sonia Bui