

## PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Classe 1<sup>A</sup>

Anno Scolastico 2020/2021

**prof. Francesco Petracca**

- **Insiemi numerici  $N, Z, Q$**  e le operazioni in  $N, Z, Q$ ;
- L'insieme dei numeri reali  $R$ ;
- Proprietà delle potenze;
- Espressioni algebriche con le potenze;
  
- **Calcolo letterale**: monomi, definizione di monomio, grado di un monomio, operazioni con i monomi, calcolo del mcm e MCD tra monomi;
  
- **Polinomi**, definizione, grado di un polinomio, operazioni con i polinomi, calcolo del MCD e mcm tra polinomi;
  
- **Prodotti notevoli**: quadrato di un binomio, cubo di un binomio, quadrato di un trinomio, somma per differenza;
  
- **Scomposizioni**, principali tecniche di scomposizioni dei polinomi (raccoglimento a fattore comune e parziale, uso dei prodotti notevoli, trinomio caratteristico e tecnica di Ruffini);
  
- **Divisione tra polinomi**, divisione euclidea, teorema e regola di Ruffini, teorema del resto, gli zeri di un polinomio;
  
- **Frazioni algebriche**: definizione ed operazioni, semplificazione di frazioni algebriche, risoluzioni di espressioni contenenti addizioni algebriche, moltiplicazioni divisioni e potenze;
  
- **Equazioni lineari**; classificazione, principi di equivalenza, equazioni equivalenti, grado di un'equazione, equazione determinata indeterminata impossibile, verifica di un'equazione, risoluzione di equazioni numeriche intere fratte, letterali con discussione, risoluzione di problemi con uso di equazioni numeriche intere e fratte; interpretazione geometrica di una equazione lineare, equazioni con il modulo
  
- Disequazioni**: definizione di disequazione, principi di equivalenza. Disequazioni di primo grado, disequazioni fratte. Condizioni di esistenza. Soluzione di una disequazione. Sistemi di disequazioni. Rappresentazione di soluzioni sulla retta reale. Interpretazione geometrica di una disequazione. Disequazioni con il modulo
  
- Sistemi lineari**: sistemi di due equazioni in due incognite: metodi risolutivi della sostituzione, di Cramer. Metodo grafico e rappresentazione delle rette. Sistemi indeterminati e impossibili.
  
- Geometria**:
  - elementi fondamentali, punti, rette, segmenti, angoli;
  - i triangoli, i criteri di congruenza dei triangoli, le proprietà del triangolo isoscele, le disuguaglianze triangolari, i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.
  - parallelismo tra rette: criteri di parallelismo. Problemi. Corrispondenza di Talete e suoi corollari. Parallelogrammi e trapezi

## **Statistica**

Statistica come scienza dei dati: esempi di applicazione. Statistica descrittiva e statistica inferenziale. Definizione di campione, carattere, modalità. Definizione ed esempi di popolazione, campione: esempio del censimento.

Rappresentazione di dati: ortogramma, istogramma, aerogramma, piramide delle età.

Tabelle a doppia entrata. Frequenze assolute, relative, percentuali. Media, moda, mediana.

Varianze Deviazione standard. Introduzione alla lettura di un report statistico.

**Libro di testo: Matematica multimediale .blu con Tutor-Vol. 1 -Zanichelli**

I rappresentanti di classe

Il Docente

**prof. Francesco Petracca**