

## **PROGRAMMA FINALE MATEMATICA A.S. 2024-2025**

### **CLASSE 1C**

Docente: Maddalena Pismataro

#### **I NUMERI NATURALI**

##### **L'insieme dei numeri naturali:**

- Definizione;
- Rappresentazione per elencazione e per via grafica;
- Concetto di successivo;
- Relazione d'ordine.

##### **Le operazioni elementari e le principali proprietà:**

- Addizione;
- Sottrazione;
- Moltiplicazione;
- Divisione (determinazione di quoziente e resto);
- Proprietà commutativa;
- Proprietà associativa;
- Proprietà distributiva;
- Esistenza dell'elemento neutro per la somma e per il prodotto;
- Semplificazione di espressioni numeriche;
- Potenze di numeri naturali e loro proprietà;
- Espressioni numeriche con le potenze e semplici problemi numerici.

#### **I NUMERI INTERI**

- Insieme dei numeri interi, segno e valore assoluto. Numeri concordi, discordi e opposti;
- Somma tra numeri interi;
- Prodotto e divisione tra numeri interi e regola dei segni;
- Potenze di numeri interi, proprietà delle potenze;
- Espressioni numeriche con i numeri interi e le potenze.

#### **I NUMERI RAZIONALI**

- Concetto di frazione, riduzione ai minimi termini;
- Somma, differenza, prodotto e divisione tra numeri razionali;
- Potenze di un numero razionale, anche con esponente negativo;
- Espressioni con numeri razionali: le quattro operazioni elementari e le potenze;
- Numeri periodici: passaggio dalla rappresentazione decimale alla frazione;
- Problemi di realtà con le frazioni.

#### **PROPORZIONI E PERCENTUALI**

- Le proporzioni. Risoluzione con termine incognito;
- Calcolo delle percentuali. Esempi di realtà.

## CALCOLO LETTERALE

- Definizione di espressione algebrica e di monomio;
- Riconoscimento di un monomio, riduzione a forma normale, determinazione di coefficiente, parte letterale e grado;
- Definizione di monomi simili, uguali e opposti;
- Somma, prodotto e quoziente di monomi. La potenza di un monomio;
- Semplici problemi di realtà e geometrici con i monomi;
- Definizione di un polinomio; determinazione del grado di un polinomio; valutazione di un polinomio; gli zeri di un Polinomio;
- Operazioni tra polinomi: somma, differenza e prodotto;
- I prodotti notevoli: somma per differenza (con dimostrazione algebrica) e quadrato di un binomio (con dimostrazione algebrica e geometrica);
- Il triangolo di Tartaglia; potenza naturale di un binomio.

## EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Introduzione alle equazioni; grado di un'equazione; verifica della soluzione; equazioni equivalenti;
- I due principi di equivalenza e loro applicazioni;
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili;
- Risoluzione di equazioni lineari a coefficienti interi e frazionari con anche prodotti notevoli;
- Problemi di realtà (o geometrici/aritmetici) con modello un'equazione di primo grado.

## PROBABILITA' E STATISTICA

- Introduzione alla statistica: campione statistico, dimensione di un campione, frequenze assolute, relative e relative percentuali.

## Unità di Apprendimento:

UDA INTERDISCIPLINARE PRIMO PERIODO: Lingua e linguaggi

UDA INTERDISCIPLINARE SECONDO PERIODO: Dall'idea al prodotto

UDA ED. CIVICA (SECONDO PERIODO): Regole per un corretto uso del digitale

## Obiettivi Minimi:

1. Ordinare una serie di numeri in modo crescente e decrescente
2. Calcolare il valore di semplici espressioni numeriche
3. Utilizzare consapevolmente rapporti, percentuali e proporzioni nella risoluzione di semplici problemi di realtà
4. Eseguire semplici espressioni con i monomi
5. Eseguire tutte le operazioni fra polinomi
6. Eseguire il quadrato di un binomio e il prodotto di una somma per la propria differenza
7. Eseguire semplici espressioni con i polinomi
8. Riconoscere e saper rappresentare le principali figure geometriche piane
9. Calcolare i perimetri, le aree di semplici figure piane
10. Risolvere equazioni numeriche intere di primo grado
11. Risolvere semplici problemi utilizzando strumenti algebrici

Parma, 18/06/2025