

## OBIETTIVI MINIMI DEL CURRICOLO DI MATEMATICA

### AMBITO: NUMERI

#### OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE PRIMA

##### **Gli insiemi – il sistema di numerazione decimale**

- Riconoscere insiemi e elementi di un insieme.
- Saper rappresentare gli insiemi nei diversi modi.
- Saper operare con gli insiemi in situazioni semplici.
- Acquisire il concetto di numero naturale.
- Riconoscere il valore posizionale delle cifre.
- Saper confrontare e ordinare i numeri naturali.
- Saper rappresentare l'insieme dei numeri naturali sulla semiretta orientata.
- Saper distinguere i numeri cardinali dai numeri ordinali.

##### **Le operazioni fondamentali e la potenza in N**

- Conoscere e comprendere i termini delle quattro operazioni.
- Eseguire correttamente le operazioni in situazioni semplici.
- Saper applicare le proprietà delle operazioni in situazioni semplici.
- Saper calcolare il valore di semplici espressioni.
- Comprendere il concetto di potenza.
- Saper calcolare semplici potenze.
- Saper utilizzare le proprietà delle potenze in situazioni semplici.

##### **La divisibilità, MCD e mcm**

- Conoscere e comprendere i concetti di divisore, multiplo e numero primo.
- Saper scomporre in fattori primi numeri naturali, utilizzando i criteri di divisibilità del 2, 3 e 5.
- Saper individuare M.C.D. e m.c.m. fra coppie di numeri entro il 100.

##### **I problemi**

- Risolvere semplici problemi con il metodo grafico (a- conosco la somma e la differenza di due numeri; b- conosco la somma di due numeri e uno è multiplo dell'altro.).

##### **I numeri razionali assoluti. La frazione come numero e come operatore**

- Rappresentare una frazione come operatore su un intero.
- Saper classificare le frazioni.
- Saper confrontare e ordinare le frazioni con lo stesso denominatore o lo stesso numeratore.
- Saper eseguire semplici operazioni con i numeri razionali.
- Saper risolvere semplici espressioni con i numeri razionali.
- Saper risolvere semplici problemi con le frazioni (diretto, inverso, di somma, di differenza senza difficoltà).

#### OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE SECONDA

##### **L'insieme $Q^+$ come ampliamento di N**

- Effettuare semplici calcoli delle quattro operazioni con le frazioni.
- Risolvere brevi espressioni con le frazioni.

- Risolvere semplici problemi con le frazioni.

### **Frazioni e numeri decimali**

- Trasformare una frazione in numero decimale e viceversa.
- Approssimare un numero decimale per eccesso e per difetto (al centesimo).
- Risolvere semplici espressioni contenenti frazioni e numeri decimali.

### **Estrazione di radice – la radice quadrata**

- Usare le tavole numeriche o la calcolatrice per l'estrazione di radice quadrata.
- Calcolare la radice quadrata di un prodotto e di un quoziente.
- Calcolare brevi e semplici espressioni con le radici quadrate, determinando il risultato in base all'approssimazione richiesta.

### **I rapporti, le proporzioni e le percentuali**

- Riconoscere il rapporto come frazione, numero decimale e percentuale.
- Riconoscere la differenza del rapporto tra grandezze omogenee e non omogenee.
- Determinare il rapporto tra numeri.
- Acquisire il concetto di proporzione.
- Calcolare il termine incognito di una proporzione, in semplici casi.
- Saper risolvere semplici problemi con il metodo delle proporzioni.
- Calcolare la percentuale in semplici problemi reali.

## **OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE TERZA**

### **I numeri relativi**

- Comprendere il concetto di numero relativo.
- Rappresentare e confrontare i numeri interi relativi sulla retta numerica.
- Eseguire le varie operazioni con i numeri relativi in  $Z$  e  $Q$  ed espressioni semplici con essi.

### **Il calcolo letterale**

- Saper calcolare il valore di un'espressione letterale con numeri interi.
- Individuare le caratteristiche di monomi e polinomi.
- Saper eseguire le operazioni con monomi e polinomi.
- Saper risolvere semplici espressioni con monomi e polinomi.

### **Le equazioni**

- Saper risolvere semplici equazioni di 1° grado ad una incognita.

## **AMBITO: FIGURE E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE**

### **OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE PRIMA**

#### **Rappresentazioni grafiche e piano cartesiano**

- Saper rappresentare semplici dati con un ideogramma, un istogramma e un diagramma cartesiano.
- Saper rappresentare punti, segmenti e poligoni nel piano cartesiano.

#### **Misura e sistemi di misura**

- Saper utilizzare il sistema metrico decimale.

### **Gli enti fondamentali della geometria - i segmenti**

- Saper riconoscere gli enti fondamentali della geometria.
- Saper individuare rette complanari, incidenti, parallele e coincidenti.
- Saper riconoscere e disegnare una semiretta e un segmento.
- Saper riconoscere e disegnare segmenti consecutivi e adiacenti.
- Saper risolvere semplici problemi con i segmenti.
- Saper disegnare un angolo e individuarne vertice e lati.
- Saper riconoscere angoli concavi e convessi.
- Saper riconoscere e disegnare angoli consecutivi e adiacenti.
- Saper riconoscere e disegnare un angolo giro, piatto e retto.
- Saper individuare angoli complementari, supplementari.
- Saper operare in modo essenziale nel sistema sessagesimale.
- Conoscere il concetto di parallelismo e perpendicolarità.

### **Poligoni e triangoli**

- Conoscere i concetti essenziali sui poligoni.
- Riconoscere i triangoli.
- Individuare gli elementi fondamentali di un triangolo.
- Saper applicare la relazione tra i lati di un triangolo a semplici esercizi.
- Saper individuare i dati necessari e le strategie risolutive di semplici problemi (dati espliciti e formule dirette).

### **Quadrilateri**

- Riconoscere e rappresentare i quadrilateri.
- Individuare gli elementi fondamentali dei quadrilateri.
- Enunciato delle principali proprietà.
- Saper individuare i dati necessari e le strategie risolutive di semplici problemi (dati espliciti e formule dirette).

## **OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE SECONDA**

### **Equiestensione di figure piane**

- Individuare figure equiestese.
- Disegnare figure equiestese.
- Applicare formule in situazioni semplici.

### **Il teorema di Pitagora**

- Applicare il teorema di Pitagora al triangolo rettangolo.
- Applicare il teorema di Pitagora ai poligoni, in semplici situazioni.
- Risolvere semplici problemi in cui si deve applicare il teorema di Pitagora.
- Conoscere e sapere utilizzare la terna pitagorica 3-4-5.

### **Le trasformazioni isometriche**

In semplici situazioni:

- Riconoscere una traslazione.

- Riconoscere una rotazione.
- Riconoscere una simmetria assiale e centrale.

### **Similitudine e teoremi di Euclide**

- In semplici situazioni, riconoscere figure simili e calcolarne il rapporto di similitudine.

### **OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE TERZA**

#### **Circonferenza e cerchio**

- Distinguere e definire i concetti di circonferenza e cerchio.
- Distinguere le posizioni reciproche fra rette e circonferenze e fra due circonferenze.
- Indicare le corde e le parti di una circonferenza e di un cerchio.
- Riconoscere poligoni inscritti e circoscritti.
- Applicare le formule dei poligoni regolari a semplici situazioni.
- Saper calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio (con formulario).
- Saper calcolare la lunghezza di un arco, l'area del settore e della corona circolare (con formulario).

#### **La geometria dello spazio**

- Riconoscere e rappresentare alcuni solidi, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso...).
- Applicare formule dirette ed inverse relative ai vari solidi (con formulario).
- Risolvere semplici problemi utilizzando relazioni tra peso, volume e peso specifico (con formulario).
- Applicare formule dirette e inverse relative ai vari solidi di rotazione (con formulario).
- Saper risolvere semplici problemi di geometria solida (con formulario).

## **AMBITO: RELAZIONI E FUNZIONI**

### **OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE SECONDA**

#### **Proporzionalità diretta e inversa**

Operando in semplici situazioni:

- Riconoscere funzioni matematiche.
- Saper rappresentare le funzioni di proporzionalità.
- Determinare la costante di proporzionalità diretta e inversa.

### **OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE TERZA**

#### **Le funzioni matematiche e il piano cartesiano. Cenni di geometria analitica**

- Individuare punti nel piano cartesiano.
- Applicare procedimenti per calcolare la lunghezza di un segmento.
- Saper rappresentare una figura poligonale sul piano cartesiano e saperne calcolare il perimetro e l'area.

## **AMBITO: DATI E PREVISIONI**

### **OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE TERZA**

#### **Elementi di statistica**

- Organizzare dati in tabelle: calcolare frequenze assolute, relative e percentuali, rappresentarle graficamente.
- Calcolare media, moda e mediana.
- Saper leggere un grafico.

#### **Elementi di calcolo delle probabilità**

- Riconoscere un evento casuale.
- Calcolare la probabilità di un evento casuale.