

# ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "G. BARONE"

## Scuola Secondaria di Primo Grado

### PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Programmazione relativa alla disciplina: MATEMATICA

Classe: 2<sup>^</sup>

Sezione: A

Docente: Filomena Maria Fraraccio

#### SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE:

Rilevazione delle risorse e dei bisogni:

- Analisi del curriculum scolastico precedente.
- Colloqui con le famiglie.
- Prove oggettive di ingresso.
- Prove soggettive di valutazione.
- Osservazioni sugli alunni durante le lezioni.

Suddivisione della classe in fasce omogenee di livello:

1. Livello alto (10) (preparazione di base valida)
2. Livello medio – alto (9 – 8) (preparazione buona)
3. Livello medio (7) (preparazione più che sufficiente)
4. Livello medio – basso (6) (preparazione sufficiente)
5. Livello basso (5) (preparazione incerta)
6. Livello molto basso (4) (preparazione gravemente lacunosa)
7. Casi particolari

## QUADRO EDUCATIVO – DIDATTICO di riferimento

### Competenze chiave Europee:

- ❖ imparare ad imparare;
- ❖ progettare;
- ❖ comunicare;
- ❖ collaborare e partecipare;
- ❖ agire in modo autonomo, responsabile e critico;
- ❖ risolvere problemi;
- ❖ individuare collegamenti e relazioni;
- ❖ competenze digitali.

### Competenze da sviluppare

L'alunno utilizza le tecniche e le procedure di calcolo con i numeri naturali e razionali per risolvere problemi in contesti diversi.

Stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.

Identifica figure equivalenti ed equiscomponibili a partire da situazioni reali.

Utilizza il calcolo aritmetico e le proprietà delle figure geometriche piane per risolvere problemi in contesti diversi.

Comprende i principali passaggi logici di una dimostrazione.

Progetta un percorso risolutivo strutturato in tappe per risolvere problemi complessi.

Analizza e interpreta dati leggendo e producendo rappresentazioni grafiche anche con l'uso delle nuove tecnologie.

### Obiettivi di apprendimento:

Eseguire le operazioni con le frazioni e risolvere problemi.

Utilizzare le frazioni equivalenti e i numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale.

Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti a interi, da percentuali a frazioni...).

Conoscere la radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento a potenza.

Comprendere il significato logico – operativo di rapporto e grandezza derivata; impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale; risolvere semplici problemi diretti e inversi.

Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.

Disegnare figure geometriche nel piano con semplici tecniche grafiche.

Calcolare l'area delle figure piane.

Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.

Stimare per eccesso e per difetto l'area di una figura delimitata da linee curve.

Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.

Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure piane.

Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.

Raccogliere, elaborare e rappresentare un insieme di dati.

## CONTENUTI

I numeri e le operazioni nell'insieme  $\mathbb{Q}^+$ .  
 I numeri razionali e irrazionali.  
 Il concetto e i metodi di approssimazione  
 La proporzionalità tra grandezze.  
 Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare.  
 Perimetro e area dei poligoni; Teorema Pitagora.  
 Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti.  
 Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali e formule geometriche.  
 Significato di analisi, elaborazione e rappresentazione grafica di dati numerici.

## ATTIVITÀ DIDATTICHE

Analisi e decodificazione delle consegne degli esercizi e del testo dei problemi. Lettura, decodificazione e comprensione delle definizioni e delle proprietà. Attività di traduzione dal linguaggio normale a quello simbolico matematico. Costruzione del percorso risolutivo di un problema. Spiegazione guidata delle soluzioni delle prove INVALSI relative all'argomento di studio. Lezioni interattive di nuovi argomenti con riferimenti a conoscenze pregresse. Attività di recupero e consolidamento delle abilità di base.

Interdisciplinari:	1 Giornate celebrative 2 <u>UDA interdisciplinari</u> 3 <u>Compiti di realtà</u>
Progetti Speciali:	1 <u>Giochi matematici del Mediterraneo</u> 2 <u>STEM</u>
Corsi:	1 Corso eventuale di Matematica per il recupero e il consolidamento delle abilità di base.
Extracurricolari:	2 _____

### PROCEDIMENTI INDIVIDUALIZZATI:

#### Strategie per il potenziamento/arricchimento delle conoscenze:

- Approfondimento e rielaborazione dei contenuti
- Problematizzazione dei contenuti
- Affidamento di incarichi e/o coordinamento
- Stimolo alla ricerca di soluzioni originali
- Lettura di testi extrascolastici
- Affidamento di incarichi e di impegni e/o di coordinamento
- Ricerche individuali e/o di gruppo
- Impulso allo spirito critico e alla creatività
- 
- 

#### Strategie per il sostegno e consolidamento delle conoscenze:

- Attività guidate a crescente livello di difficoltà
- Esercitazione di fissazione delle conoscenze
- Stimolo ai rapporti interpersonali con compagni più ricchi di interessi
- Valorizzazione delle esperienze extrascolastiche
- Corso di sostegno
- Adattamento di lezioni o esercitazioni alle caratteristiche cognitive dell'alunno
- Inserimento in gruppi di lavoro motivati
- Assiduo controllo dell'apprendimento, con frequenti verifiche e richiami
- Rinforzo delle tecniche specifiche per le diverse fasi dello studio individuale
- 

#### Strategie per il recupero delle conoscenze:

- Attività didattiche individualizzate
- Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti
- Diversificazione/adattamento dei contenuti
- Valorizzazione dell'ordine e della precisione
- Pianificazione del tempo studio
- Studio assistito in classe
- Metodologie e strategie d'insegnamento differenziate
- Assiduo controllo degli apprendimenti
- 
- 

### METODOLOGIE DIDATTICHE:

- Metodo induttivo
- Metodo deduttivo
- Lavoro di gruppo
- Ricerche individuali
- Problem solving
- Ricerche di gruppo
- Metodo scientifico
- 

### STRUMENTI DIDATTICI

- Libri di testo
- Testi di consultazioni
- Testi multimediali
- Personal Computer
- Laboratori
- LIM
- Strumenti tecnici
- Audiovisivi
- Tablet
- Quotidiani

## MODALITÀ DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

- Interrogazioni
- Conversazioni
- Dibattiti
- Esercitazioni collettive
- Esercitazioni individuali
- Relazioni
- Prove pratiche
- Verifiche oggettive
- Prove scritte quadrimestrali
- Prove comuni parallele
- Verifiche di compito in situazione reale o verosimile

## CRITERI DI VALUTAZIONI

- Valutazione non sanzionatoria e non selettiva
- Valutazione come sistematica verifica della programmazione per la correzione di eventuali errori di impostazione
- Valutazione come incentivo al perseguimento dell'obiettivo del massimo sviluppo possibile della personalità
- Valutazione del processo di apprendimento
- Valutazione trasparente e condivisa sia nei fini che nelle procedure
- Valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati previsti in rapporto alla situazione di partenza
- Valutazione come impulso alla costruzione di un realistico concetto di sé e all'orientamento verso le future scelte
- Altro \_\_\_\_\_

Luogo, lì

firma del docente

*Fraracchio*