

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "G. BARONE"

Scuola Secondaria di Primo Grado

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Programmazione relativa alla disciplina: MATEMATICA

Classe: III

Sezione: A

Docente: PAPA ALFONSO

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): 1
2. Livello medio – alto (9 – 8) (preparazione buona): 2
3. Livello medio (7) (preparazione più che sufficiente): 5
4. Livello medio – basso (6) (preparazione sufficiente): 3
5. Livello basso (5) (preparazione incerta): 1
6. Livello molto basso (4) (preparazione gravemente lacunosa): 0
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 si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.
- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.
- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.
- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà

Obiettivi di apprendimento:

NUMERI

- Eseguire le quattro operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e valutando quale strumento può essere più opportuno.
- Individuare multipli comuni a più numeri.
- Descrivere la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.

Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare.

- Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.
- Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.
- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.
- Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.
- Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
- Risolvere e verificare una equazione, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
- Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.

SPAZIO E FIGURE

- Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).
- Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.
- Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.
- Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.
- Conoscere il numero π .
- Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.
- Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.
- Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e di oggetti della vita quotidiana.
- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
- Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.
- Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.
- Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali

RELAZIONI E FUNZIONI

- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.
- Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità.
- Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.

DATI E PREVISIONI

- In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, componendolo in eventi elementari disgiunti
- Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.

CONTENUTI

ALGEBRA

U.d.A.: Statistica

- Media, mediana e moda.
- Frequenza

Periodo: settembre

U.d.A.: L'insieme R

- Gli insiemi Z, Q ed R
- Le operazioni con i numeri relativi

Periodo: ottobre-novembre

U.d.A.: Il calcolo letterale

- Il significato di espressione letterale
- Monomi ed operazioni con essi
- Polinomi ed operazioni con essi

Periodo: novembre-febbraio

U.d.A.: Identità ed equazioni

- Identità ed equazione
- I principi di equivalenza
- Risoluzione di equazioni di 1° grado ad 1 incognita

Periodo: febbraio-marzo

U.d.A.: Le funzioni e il piano cartesiano

- Il piano cartesiano ed i suoi elementi
- I poligoni nel piano cartesiano e i solidi ottenuti dalla loro rotazione
- Le funzioni e loro rappresentazione nel piano cartesiano

Periodo: marzo- aprile

U.d.A.: Probabilità

- Probabilità semplice e composta

Periodo: maggio

GEOMETRIA

U.d.A.: Circonferenza e cerchio

- Circonferenza e cerchio e loro parti
- Lunghezza della circonferenza, area del cerchio e loro parti.

Periodo: settembre-ottobre

U.d.A.: I poliedri

- I concetti fondamentali della geometria solida
- Superficie e volume dei poliedri

Periodo: ottobre-febbraio

U.d.A.: I solidi di rotazione

- Concetti, caratteristiche e proprietà dei solidi di rotazione
- Superficie e volume

Periodo: marzo -aprile

ATTIVITÀ DIDATTICHE

| |
|--|
| |
|--|

Interdisciplinari: 1 _____
2 _____

Progetti Speciali: 1 _____
2 _____

Corsi: 1 _____

Extracurriculari: 2 _____

Programmazione Disciplinare - IC "G. Barone" - a.s. 2021-2022

PROCEDIMENTI INDIVIDUALIZZATI:

Strategie per il potenziamento/arricchimento delle conoscenze:

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Approfondimento e rielaborazione dei contenuti | <input type="checkbox"/> Affidamento di incarichi e di impegni e/o di coordinamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Problematizzazione dei contenuti | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerche individuali e/o di gruppo |
| <input type="checkbox"/> Affidamento di incarichi e/o coordinamento | <input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività |
| <input checked="" type="checkbox"/> Stimolo alla ricerca di soluzioni originali | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Lettura di testi extrascolastici | <input type="checkbox"/> |

Strategie per il sostegno e consolidamento delle conoscenze:

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

Strategie per il recupero delle conoscenze:

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

METODOLOGIE DIDATTICHE:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo | <input type="checkbox"/> Ricerche di gruppo |
| <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> Metodo scientifico |
| <input type="checkbox"/> Ricerche individuali | <input type="checkbox"/> |

STRUMENTI DIDATTICI

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna luminosa |
| <input type="checkbox"/> Testi di consultazioni | <input type="checkbox"/> Strumenti tecnici |
| <input type="checkbox"/> Testi multimediali | <input type="checkbox"/> Audiovisivi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Personal Computer | <input type="checkbox"/> Tablet |
| <input type="checkbox"/> Laboratori | <input type="checkbox"/> Quotidiani |

MODALITÀ DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni | <input type="checkbox"/> Relazioni |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conversazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input type="checkbox"/> Dibattiti | <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche oggettive |
| <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni collettive | <input checked="" type="checkbox"/> Prove scritte quadrimestrali |
| <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali | <input checked="" type="checkbox"/> Prove comuni parallele |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche di compito in situazione reale o verosimile |

CRITERI DI VALUTAZIONI

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

Luogo, li

firma del docente

