

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "G. BARONE"

Scuola Secondaria di Primo Grado

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Programmazione relativa alla disciplina: **Matematica**

Classe: 1

Sezione: 1 A1 -A2

Docenti: **Domenico Angelone - Marzilli Morena**

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): n. 4 alunni
 2. Livello medio – alto (9 – 8) (preparazione buona): n. 4 alunni
 3. Livello medio (7) (preparazione più che sufficiente): n. 7 alunni
 4. Livello medio – basso (6) (preparazione sufficiente):
 5. Livello basso (5) (preparazione incerta): n. 1 alunni
 6. Livello molto basso (4) (preparazione gravemente lacunosa): n. 1 alunni
- Casi particolari: n. 4 alunni

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 addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e/o le calcolatrici e/o i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno, a seconda della situazione e degli obiettivi. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto.

Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in

matematica e in diverse situazioni concrete. Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere

Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni. Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni.

Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.

Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.

Spazio e figure

Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria). In particolare, rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.

Relazioni e funzioni.

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

Misure, dati e previsioni

Leggere dati rappresentati da semplici grafici. Raccogliere dati e informazioni.

CONTENUTI

Numeri

Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. I sistemi di numerazione. Operazioni e proprietà. Frazioni. Potenze di numeri. Espressioni numeriche: principali operazioni. Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi. Tecniche risolutive di un problema che utilizzino frazioni, formule geometriche (cenni).

Spazio e figure

Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà (cenni). Misure di grandezza; perimetro dei poligoni. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti (cenni) Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi Principali rappresentazioni di un oggetto matematico.

Relazioni e funzioni

Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.

Misure, dati e previsioni

Significato di analisi e organizzazione di dati numerici

ATTIVITÀ DIDATTICHE

Didattica centrata sulla teoria del carico cognitivo; apprendimento significativo, costruzione di mappe concettuali e tecnica degli organizzatori anticipati

Didattica costruttivistica e lezione euristica, Inquiry Based Learning, questioning e metodo “SQR3”

Episodi di Apprendimento Situato e Flipped classroom

Cooperative learning (Learning Together, Jigsaw 2)

Didattica centrata sullo sviluppo delle competenze (condensazione e curvatura dei contenuti disciplinari per nuclei tematici e sulla base del loro valore formativo, verso la costruzione di competenze; prove autentiche, studi di caso, incident; osservazioni sistematiche ed autobiografie cognitive). Strategie didattiche incentrate sul gioco.

Interdisciplinari:	1	_____
	2	_____
Progetti Speciali:	1	_____
	2	_____
Corsi:	1	_____
Extracurricolari:	2	_____

PROCEDIMENTI INDIVIDUALIZZATI:

Strategie per il potenziamento/arricchimento delle conoscenze:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Approfondimento e rielaborazione dei contenuti | <input type="checkbox"/> Affidamento di incarichi e di impegni e/o di coordinamento |
| <input type="checkbox"/> Problematizzazione dei contenuti | <input type="checkbox"/> Ricerche individuali e/o di gruppo |
| <input type="checkbox"/> Affidamento di incarichi e/o coordinamento | <input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività |
| <input 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 type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà | <input type="checkbox"/> Adattamento di lezioni o esercitazioni alle caratteristiche cognitive dell'alunno |
| <input type="checkbox"/> Esercitazione di fissazione delle conoscenze | <input type="checkbox"/> Inserimento in gruppi di lavoro motivati |
| <input type="checkbox"/> Stimolo ai rapporti interpersonali con compagni più ricchi di interessi | <input type="checkbox"/> Assiduo controllo dell'apprendimento, con frequenti verifiche e richiami |
| <input type="checkbox"/> Valorizzazione delle esperienze extrascolastiche | <input 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 type="checkbox"/> Attività didattiche individualizzate | <input type="checkbox"/> Studio assistito in classe |
| <input type="checkbox"/> Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti | <input type="checkbox"/> Metodologie e strategie d'insegnamento differenziate |
| <input type="checkbox"/> Diversificazione/adattamento dei contenuti | <input 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 type="checkbox"/> Metodo induttivo | <input type="checkbox"/> Problem solving |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo | <input type="checkbox"/> Ricerche di gruppo |
| <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> Metodo scientifico |
| <input type="checkbox"/> Ricerche individuali | <input type="checkbox"/> |

STRUMENTI DIDATTICI

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Libri di testo | <input 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 type="checkbox"/> Personal Computer | <input type="checkbox"/> Tablet |
| <input type="checkbox"/> Laboratori | <input type="checkbox"/> Quotidiani |

MODALITÀ DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

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

CRITERI DI VALUTAZIONI

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Valutazione non sanzionatoria e non selettiva | <input type="checkbox"/> Valutazione trasparente e condivisa sia nei fini che nelle procedure |
| <input type="checkbox"/> Valutazione come sistematica verifica della programmazione per la correzione di eventuali errori di impostazione | <input type="checkbox"/> Valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati previsti in rapporto alla situazione di partenza |
| <input 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 _____ |

Baranello, 27/10/2021

firma dei docenti

Domenico Angelone
Morena Marzilli