

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE DI SORIANO CALABRO

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

PROGRAMMAZIONE Anno scolastico 2023-2024

MATEMATICA Classi TERZE SORIANO – SORIANELLO – GEROCARNE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZE

- Assumere un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze in contesti significativi e comprendere come gli strumenti matematici siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.
- Argomentare e discutere tra pari rispettando i punti di vista diversi dal proprio.
- Avere la capacità di sostenere le proprie convinzioni, portando esempi adeguati
- Accettare di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di un'argomentazione corretta.
- Valutare le informazioni che ha una situazione, riconoscendo la loro coerenza interna e la coerenza tra esse e le conoscenze che ha nel contesto, sviluppando senso critico.
- Muoversi con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, padroneggiare le diverse presentazioni stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni
- Riconoscere e denominare forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni fra gli elementi
- Riconoscere e risolvere problemi di vario genere analizzando le situazioni e traducendoli in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento risolutivo.
- Confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Usare correttamente i connettivi e i quantificatori nel linguaggio naturale, nonché le espressioni: possibile, probabile, impossibile, certo.

Tali competenze alla fine del triennio verranno certificate e valutate in uno schema riassuntivo come di seguito riportato:

Livelli relativi all'acquisizione delle competenze disciplinari:

- **Livello base:** lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
(Valutazione in decimi: 6)

Nel caso in cui non sia stato raggiunto il livello base, verrà riportata l'espressione "livello base non raggiunto", con la relativa motivazione.

- **Livello intermedio:** lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
(Valutazione in decimi: 7-8)
- **Livello avanzato:** lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli
(Valutazione in decimi: 9-10)

SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

La situazione di partenza della classe viene osservata nelle prime settimane con prove oggettive, incentrate su conoscenze ed abilità di base disciplinari. L'osservazione, inoltre, riguarda il comportamento, l'impegno, l'interesse ed il metodo di studio dei singoli discenti. Viene effettuata una breve descrizione della classe prendendo in considerazione le potenzialità, la preparazione di base ed il metodo di lavoro riscontrati per gruppi di alunni sulla base delle potenzialità, preparazione di base e metodo di lavoro.

PIANO ANNUALE DI LAVORO PER MATERIA: MATEMATICA

CLASSE TERZA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno:

- Riconosce e denomina forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni fra 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.
- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ecc.) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana giochi, ecc.) 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 – RELAZIONI - FUNZIONI

- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronto tra numeri relativi.
- Costruire, interpretare 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 $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.
- Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.

UNITA' DI APPRENDIMENTO

I numeri relativi - Le operazioni con i numeri relativi - il calcolo letterale - le equazioni - il piano cartesiano e le funzioni matematiche, le relazioni- elementi di logica matematica

SPAZIO E FIGURE

- Conoscere le formule per trovare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio.
- Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano
- Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.

- Calcolare l'area e il volume delle figure tridimensionali più comuni e dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana
- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.

UNITA' DI APPRENDIMENTO

Circonferenza e cerchio. L'estensione solida- I poliedri: superficie e volumi - I solidi di rotazione: superficie e volume.

DATI E PREVISIONI

- Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.
- In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.
- Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.

UNITA' DI APPRENDIMENTO

L'indagine statistica - La probabilità

STRATEGIE METODOLOGICO-DIDATTICHE

Le unità di apprendimento potranno essere presentate anche con l'utilizzo delle nuove tecnologie per consentire agli alunni di acquisire competenze informatiche attraverso software specifici.

- Controllo delle conoscenze preliminari necessarie per affrontare l'argomento successivo.
- Spiegazioni a partire da situazioni concrete e modelli materiali.
- Lettura ed analisi in classe del materiale a disposizione.
- Numerosi e graduali esercizi di applicazione a casa e in classe: individuali, a coppie e collettivi e loro tempestiva correzione, collettiva orale in classe, o individuale scritta eseguita in orario extracurricolare.
- Utilizzo di supporti didattici di rinforzo: schede, giochi, modelli materiali, strumenti multimediali.
- Diagnosi precoce delle difficoltà e costante adeguamento dell'azione didattica ai singoli allievi, anche con lezioni di recupero in orario extracurricolare, se si ritiene necessario ed utile.
- Sistema di tutoraggio.
- Visita a mostre e manifestazioni secondo le disponibilità del territorio.
- Partecipazione a giochi matematici nazionali ed internazionali.

Verranno proposte attività didattiche partendo da situazioni concrete che favoriscano l'apprendimento almeno dei concetti essenziali della disciplina anche in situazioni di particolare difficoltà.

MEZZI, STRUMENTI, TECNOLOGIE E MATERIALI

- spiegazione in classe con lezioni dialogate;
- discussioni guidate e libere;
- esperienze pratiche;
- esercitazioni individuali e di gruppo;
- libro di testo;
- diapositive, film, cd-rom;
- laboratorio multimediale.

MODALITA' DI VERIFICA

- Interrogazioni alla lavagna: si valutano la competenza nella risoluzione dell'esercizio e la competenza linguistica.

- Interventi da posto: si valutano le capacità di proporre ipotesi risolutive e la capacità di sintetizzare i concetti chiave.
- Prove scritte in classe: si valutano le competenze specifiche e la capacità di organizzazione autonoma nel rispetto dei tempi stabiliti.
- Test di tipo vero/falso o a risposta multipla: per una verifica rapida delle conoscenze specifiche e delle eventuali lacune da colmare.
- Questionario: per verificare la conoscenza dei contenuti e le capacità di ragionamento e di esposizione.
- Compito a casa: si verifica la comprensione, l'impegno, il metodo di lavoro.
- Esercizi di simulazione in preparazione alla prova nazionale INVALSI.

PARAMETRI di riferimento essenziali sono:

- l'impegno e la partecipazione;
- l'acquisizione delle conoscenze;
- l'elaborazione delle conoscenze acquisite;
- l'autonomia nella rielaborazione critica delle suddette conoscenze ;
- le abilità linguistiche ed espressive.

RECUPERO E POTENZIAMENTO

Per facilitare l'apprendimento di tutti gli alunni che presenteranno delle difficoltà, sono previste le seguenti strategie:

- semplificazione dei contenuti
- reiterazione degli interventi didattici
- lezioni individualizzate a piccoli gruppi
- esercizi guidati e schede strutturate

Per gli alunni che alla fine del primo quadrimestre presenteranno lacune importanti potrà essere programmato un progetto extracurricolare di recupero.

I Docenti:

Prof. Defina Salvatore (SORIANELLO)

Prof.ssa Scoleri Francesca (GEROCARNE)

Prof. Amata Orazio (SORIANO CALABRO)

Prof. Fresca Gennaro (SORIANO CALABRO)