MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"**BASILE – DON MILANI**"

DISCIPLINA: MATEMATICA

U.D. n. 1

CLASSE I

ISTITUTO COMPRENSIVO ”BASILE-DON MILANI “ PARETE

DOCENTE MASSIMO FILOMENA DISCIPLINA MATEMATICA

SEZIONE/CLASSE …1 G PERIODO SETTEMBRE-GENNAIO

Macrocompetenza	**Traguardo/i di competenza disciplinare**
Le sue competenze matematiche scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	•L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. •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 riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi. •Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni. •Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.

TITOLO U.D. n. 1

L’INSIEME N DEI NUMERI NATURALI E RELATIVE OPERAZIONI

NUCLEI TEMATICI	**CONOSCENZE**	**ABILITÀ**
1. *RELAZIONI E FUNZIONI*	•Concetto di “insieme” •Rappresentazione degli insiemi •Sottoinsiemi •Intersezione-Unione- Differenza	•Rappresentare un insieme in vari modi •Eseguire operazioni con gli insiemi
2. *NUMERI*	•Insieme N dei numeri naturali: caratteristiche generali •Le quattro operazioni e le loro proprietà •Numeri decimali	•Saper eseguire le quattro operazioni •Saper applicare le proprietà delle operazioni •Svolgere espressioni aritmetiche con le quattro operazioni e l’uso di parentesi •Distinguere i numeri naturali e decimali •Risolvere semplici problemi aritmetici •Saper calcolare il valore della potenza di un numero intero o decimale

	•L’operazione di elevamento a potenza e le sue caratteristiche •Proprietà delle potenze •Espressioni con le potenze	•Saper applicare le proprietà delle potenze •Risolvere espressioni con le potenze

MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"**BASILE – DON MILANI**"

DISCIPLINA: MATEMATICA

U.D. n. 2

CLASSE I

ISTITUTO COMPRENSIVO ”BASILE-DON MILANI “ PARETE

DOCENTE MASSIMO FILOMENA DISCIPLINA MATEMATICA

SEZIONE/CLASSE …1 G PERIODO OTTOBRE-MARZO

Macrocompetenza	**Traguardo/i di competenza disciplinare**
Le sue competenze matematiche scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	•Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua le relazioni tra gli elementi. •Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni. •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 riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.

TITOLO U.D. n. 2

GLI ENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI

NUCLEI TEMATICI	**CONOSCENZE**	**ABILITÀ**
1. SPAZIO E FIGURE	•Gli enti fondamentali della geometria e relativi assiomi •Rette, semirette e segmenti •Operazioni con i segmenti •Grandezze e loro misure •Il punto nello spazio: il piano cartesiano •Angoli •Rette perpendicolari e parallele •Misurazione degli intervalli di tempo e dell’ampiezza degli angoli	•Rappresentare geometricamente un oggetto •Individuare nella rappresentazione geometrica gli enti fondamentali della geometria •Operare con i segmenti •Risolvere problemi con i segmenti •Convertire le unità di misura nel S.I. •Rappresentare segmenti nel piano cartesiano •Riconoscere e classificare i vari tipi di angoli •Saper operare con gli angoli •Riconoscere la perpendicolarità e il parallelismo •Saper individuare una distanza nel piano •Eseguire operazioni con misure non decimali

		•Saper disegnare rette ed angoli con gli strumenti adatti (riga, squadra, compasso, goniometro)

MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"**BASILE – DON MILANI**"

DISCIPLINA: MATEMATICA

U.D. n. 3

CLASSE I

ISTITUTO COMPRENSIVO ”BASILE-DON MILANI “ PARETE

DOCENTE MASSIMO FILOMENA DISCIPLINA MATEMATICA

SEZIONE/CLASSE …1 G PERIODO SETTEMBRE-OTTOBRE

Macrocompetenza	**Traguardo/i di competenza disciplinare**
Le sue competenze matematiche scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	•Analizza ed interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni •L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. •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 riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi. •Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali. Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà.

TITOLO U.D. n. 3

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI DATI

NUCLEI TEMATICI	**CONOSCENZE**	**ABILITÀ**
1. DATI E PREVISIONI	•Conoscere la rappresentazione numerica •Conoscere i principali metodi di rappresentazioni grafiche:	•Raccogliere, ordinare e rielaborare i dati •Saper interpretare ed elaborare semplici rappresentazioni grafiche •Saper valutare l’importanza dei valori medi

	➢ grafici a linee ➢ diagramma cartesiano ➢ istogrammi ➢ ortogrammi ➢ ideogrammi ➢ aerogrammi	

MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"**BASILE – DON MILANI**"

DISCIPLINA: MATEMATICA

U.D. n. 4

CLASSE I

ISTITUTO COMPRENSIVO ”BASILE-DON MILANI “ PARETE

DOCENTE MASSIMO FILOMENA DISCIPLINA MATEMATICA

SEZIONE/CLASSE …1 G PERIODO FEBBRAIO-GIUGNO

Macrocompetenza	**Traguardo/i di competenza disciplinare**
Le sue competenze matematiche scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	•L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. •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 riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi. •Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni. •Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.

TITOLO U.D. n. 4

AMPLIAMENTO DELL’INSIEME N: DIVISIBILITA’ E FRAZIONI

NUCLEI TEMATICI	**CONOSCENZE**	**ABILITÀ**
1. NUMERI	•Multipli e divisori di un numero •Numeri primi e numeri composti •Criteri di divisibilità •M.C.D. e m.c.m. •La frazione come quoziente •Unità frazionaria e vari tipi di frazioni •Confronto di frazioni	•Riconoscere i multipli e i divisori di un numero •Scomporre un numero in fattori primi •Definire e calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra due o più numeri •Saper operare con le frazioni su una grandezza •Saper classificare e distinguere le frazioni.

	•Riduzione ai minimi termini	

MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"**BASILE – DON MILANI**"

DISCIPLINA:MATEMATICA

U.D. n. 5

CLASSE I

ISTITUTO COMPRENSIVO ”BASILE-DON MILANI “ PARETE

DOCENTE MASSIMO FILOMENA DISCIPLINA MATEMATICA

SEZIONE/CLASSE …1 G PERIODO APRILE-GIUGNO

Macrocompetenza	**Traguardo/i di competenza disciplinare**
Le sue competenze matematiche scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	•Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua le relazioni tra gli elementi. •Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni. •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 riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.

TITOLO U.D. n. 5

I POLIGONI

NUCLEI TEMATICI	**CONOSCENZE**	**ABILITÀ**
1. SPAZIO E FIGURE	•Generalità sui poligoni •Le condizioni di costruibilità di un poligono •I triangoli	•Rappresentare graficamente i poligoni •Individuare caratteristiche e proprietà dei poligoni •Individuare caratteristiche e proprietà dei triangoli e quadrilateri e classificarli •Risolvere problemi utilizzando caratteristiche e proprietà dei poligoni •Saper applicare i criteri di congruenza dei triangoli

METODI

Esplicitazione degli obiettivi e delle finalità dell'attività proposta	Approccio funzionale - comunicativo - ciclico
Esplicitazione chiara delle prestazioni richieste	Approccio CLIL
Richiesta dell'operatività come azione privilegiata	Metodo induttivo
Lezione frontale per presentare e riepilogare	Role plays
Uso della discussione per coinvolgere e motivare	Cooperative learning
Lezione interattiva	Problem solving
Lezione multimediale	Attività di laboratorio
Lavoro di gruppo	Esercitazioni pratiche

STRUMENTI

Libri di testo	Palestra	Uscite sul territorio
Testi didattici di supporto	Biblioteca	Visite guidate
Dispense, schemi, mappe predisposte dall'insegnante	Spazi laboratoriali	Manifestazioni e Concorsi
Supporti audiovisivi	Esperimenti	LIM

STRATEGIE

ALUNNI STRANIERI	• I compagni di classe come risorsa. • L'adattamento dello stile di comunicazione del docente in funzione di materiali in grado di attivare molteplici canali di elaborazione delle informazioni, dando aiuti aggiuntivi e attività di difficoltà guidate. • Strategie logico visive(es.: mappe concettuali) • Processi cognitivi: attenzione, memorizzazione, pianificazione e problem solving. • Processo metacognitivo: il docente agisce su quattro livelli di azione metacognitiva: sviluppo dell'autoregolazione, mediazione cognitiva ed emotiva, sviluppo del metodo di studio. • Creare clima positivo: sviluppare buoni livelli di autostima e autoefficacia, entrambi necessarie alla motivazione ad apprendere ed a sentirsi appartenenti ad un gruppo come pari • Personalizzazione delle forme di verifica: sia nella formulazione delle richieste che nelle forme di elaborazione degli studenti: feedback continuo e non censorio.
RECUPERO E BES	• Attività mirate al miglioramento della partecipazione alla vita di classe. • Controlli sistematici del lavoro svolto in autonomia. • Attività mirate all'acquisizione di un metodo di lavoro più ordinato ed organizzato. • Attività personalizzate. • Esercitazioni guidate. • Stimoli all'autocorrezione. • Attività per gruppi di livello • Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; • Attività guidate a crescente livello di difficoltà; • Lavori differenziati Prove e attività semplificate • Schede strutturate
CONSOLIDAMENTO	• Attività mirate a migliorare il metodo di studio. • Attività mirate a consolidare le capacità di comprensione, di comunicazione e le abilità logiche. • Attività di gruppo per migliorare lo spirito di cooperazione. • Attività per gruppi di livello
POTENZIAMENTO	• Approfondimento degli argomenti di studio. • Attività mirate al perfezionamento del metodo di studio e di lavoro. • Attività volte all'applicazione della metodologia della ricerca scientifica. • Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti • Impulso allo spirito critico e alla creatività • Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro • Attività pomeridiane

	• Attività per gruppi di livello • Lavori di gruppo
VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE	• Approfondimenti multimediali di argomenti che hanno particolarmente interessato le eccellenze

LA VALUTAZIONE

La valutazione delle competenze

La valutazione è un elemento pedagogico fondamentale delle programmazioni didattiche, senza cui non si potrebbero seguire i progressi dell'alunno rispetto agli obiettivi ed ai fini da raggiungere durante la sua permanenza a scuola. Tra questi vi sono: l'acquisizione e la trasmissione dei contenuti disciplinari (il sapere), la capacità di trasformare in azione i contenuti acquisiti (il saper f are) e la capacità di interagire e di tradurre le conoscenze e le abilità in comportamenti appropriati usando l'intelligenza cognitiva, emotiva, socio affettiva e sviluppando un forte senso critico (saper essere).

La Scuola valuta anche le competenze cosiddette trasversali che attengono, oltre che agli obiettivi cognitivi, anche agli obiettivi comportamentali riferiti cioè al comportamento sociale, o area socio – affettiva e relazionale, e al comportamento di lavoro.

La valutazione è uno degli elementi fondamentali della programmazione didattico – educativa e può essere definita come il confronto tra gli obiettivi prefissi (ciò che si vuole ottenere dall'alunno) ed i risultati conseguiti (ciò che si è ottenuto dallo stesso alunno).

La verifica degli apprendimenti

La verifica è una rilevazione i l più possibile oggettiva e quantitativamente misurabile. Si effettua in modo costante, regolare e programmato su tutte le componenti e le attività del processo formativo. La verifica didattica permetterà: il continuo adeguamento dei processi di insegnamento – apprendimento alle richieste degli allievi, alle reali possibilità, alle loro diversità; la promozione di stili di apprendimento diversi; il potenziamento delle capacità sviluppando le diversità e riducendo la dispersione; l'accertamento del pieno sviluppo dei poliedrici aspetti della personalità; la registrazione dei progressi nell'apprendimento e nel comportamento; la misurazione del grado di conoscenze, competenze e capacità raggiunte.

La tipologia degli strumenti di verifica

A. Colloqui / interrogazioni, opportunamente integrati da osservazioni sistematiche significative;
B. Questionari;
C. Prove scritte soggettive (prove descrittive); Prove scritte oggettive o strutturate (test di profitto);
D. Prove scritte semi-strutturate;
E. Esercitazioni grafiche e pratiche.

La verifica su tutte le componenti del processo formativo misura la coesione, la

Una prova di verifica deve essere:
1. precisa, cioè costruita con l'intento di accertare il raggiungimento di collaborazione, la disponibilità, l'incisività, la tempestività e l'apertura ai bisogni.
2. obiettivi ben definiti;
3. valida, cioè costruita in modo da osservare le abilità da accertare attendibile, cioè riproducibile.

Quando si verifica
La verifica si articola in tre momenti:
1. iniziale o diagnostico (rilevazione della situazione di partenza);
2. continuo o formativo (verifiche disciplinari i n itinere per l'accertamento d elle conoscenze ed abilità raggiunte dall'allievo al termine di ciascuna Unità Didattica;
3. finale o sommativo o conclusivo (compito unitario in situazione per l'accertamento delle competenze acquisite al termine di ciascuna U.A.; alla fine di ogni quadrimestre; alla fine di ciascun Periodo Didattico).

La valutazione per l'apprendimento dovrà avere le seguenti modalità operative:
1. condivisione dei criteri
2. documentazione dei processi e dei risultati
3. verifiche personalizzate
4. autovalutazione e valutazione tra pari
5. feedback sui risultati
6. confronto sulle esperienze di apprendimento
7. molte prove differenziate
8. coinvolgimento dei genitori

Per gli alunni c on D.S.A. (Disturbi Specifici dell'Apprendimento), si deve valutare in base a quanto stabilito nel Piano Educativo Individualizzato, condiviso dagli insegnanti e familiari dello studente.
Per gli alunni con disabilità certificata, la valutazione è riferita al comportamento, discipline e attività svolte, sulla base del Piano Educativo Individualizzato.

L' unità di apprendimento progettata mira a sviluppare competenze chiave attraverso discipline partendo da situazioni problema come:
1. attività a bassa strutturazione
2. problemi a carattere esplorativo
3. problemi finalizzati a far integrare apprendimenti già consolidati
4. attività comunicative
5. compiti complessi da svolgere in un contesto dato
6. produzioni a tema
7. uscite sul territorio con attività osservative

8. attività laboratoriali
9. produzioni artistiche
10. progetti di classe

Il docente nel progettare l'ambiente di apprendimento seguirà le seguenti linee guida:
A. predisporre esperienze che facilitino il processo di costruzione della conoscenza
B. promuovere esperienze di comprensione attraverso molteplici prospettive
C. inserire l'apprendimento in contesti realistici e rilevanti
D. incoraggiare la padronanza e la libertà dei processi di apprendimento
E. inserire l'apprendimento in un'esperienza sociale
F. incoraggiare l'uso di molteplici modalità di rappresentazione
G. promuovere l'autoconsapevolezza del processo di apprendimento

Le metodologie applicate saranno:
1. approccio induttivo
2. apprendistato cognitivo
3. gioco di ruolo
4. apprendimento cooperativo
5. approcci meta cognitivi
6. studi di caso
7. soluzione di problemi reali
8. approcci dialogici
9. approcci narrativi
10. brain-storming
11. apprendimento-servizio

FIRMA: Filomena Massimo