

Istituto Comprensivo "41 Console"

Programmazione di Matematica

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

Docente: anno scolastico

Classe Sez.

CCOMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Alunni ...	Maschi ...	Femmine ...
BES	Diversamente abili ...	DSA .../
Stranieri....	Ripetenti.../.	

SITUAZIONE INIZIALE

LIVELLO DELLA CLASSE	TIPOLOGIA DELLA CLASSE
<input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> MEDIO-ALTO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> MEDIO-BASSO <input type="checkbox"/> BASSO	<input type="checkbox"/> VIVACE <input type="checkbox"/> TRANQUILLA <input type="checkbox"/> COLLABORATIVA <input type="checkbox"/> POCO COLLABORATIVA <input type="checkbox"/> PROBLEMATICA <input type="checkbox"/>

MEZZI UTILIZZATI PER INDIVIDUARE LE FASCE DI LIVELLO

- Prove d'ingresso prime verifiche e interrogazioni Rilevazioni sulla base delle informazioni fornite dalla scuola primaria

- osservazioni sistematiche

FASCE DI LIVELLO

<p>LIVELLO AVANZATO (10 - 9) Alunni che dimostrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ottima preparazione di base <input type="checkbox"/> Impegno ed interesse seri e costanti <input type="checkbox"/> Ottime capacità intuitive e prolungati tempi di attenzione 	<p>N° ____</p>
<p>LIVELLO INTERMEDIO (8 -7) Alunni che dimostrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Buona preparazione di base <input type="checkbox"/> Impegno ed interesse costanti <input type="checkbox"/> Buone capacità intuitive e tempi di attenzione apprezzabili 	<p>N° ...</p>
<p>LIVELLO BASE (6) Alunni che dimostrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sufficiente preparazione di base <input type="checkbox"/> Impegno ed interesse accettabili <input type="checkbox"/> Ritmi di apprendimento adeguati <input type="checkbox"/> Tempi di attenzione brevi 	<p>N°</p>
<p>LIVELLO CON DIFFICOLTÀ (5 - 4) Alunni che dimostrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Lacune nella preparazione di base B. Impegno e interesse discontinui C. Ritmi di apprendimento lenti D. Difficoltà nei processi logico analitici E. Scarsa motivazione F. Difficoltà di relazione con coetanei e/o adulti G. Altro 	<p>N° (indicare il/i tipo/i di difficoltà)</p>
UNITA' DI APPRENDIMENTO N.1	
AMBITO	NUMERI
TITOLO-TEMATICA	IL CALCOLO LETTERALE
PERIODO DI RIFERIMENTO	PRIMO QUADRIMESTRE

TRAGUARDI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE MEZZI STRUMENTI	VERIFICHE
1.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.	<p>-Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici.</p> <p>-Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</p> <p>-Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</p> <p>-Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>-Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p> <p>-Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p>	<p>L'insieme R</p> <p>Caratteristiche dei numeri relativi</p> <p>Operazioni in R</p> <p>Numeri piccoli e ordine di grandezza</p> <p>Espressioni in R</p> <p>Le espressioni letterali</p> <p>I monomi</p> <p>Le operazioni con i monomi</p> <p>I polinomi</p> <p>Operazioni con i polinomi</p> <p>Espressioni letterali</p>	<p>Lezione frontale o dialogata</p> <p>Lavori in coppie d'aiuto</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Didattica laboratoriale</p> <p>Libri di testo</p> <p>Testi didattici</p> <p>Schede predisposte</p> <p>Computer</p> <p>LIM</p>	<p>Schede di verifica</p> <p>Questionario</p> <p>Test vero/falso</p> <p>Verifiche per la valutazione delle competenze disciplinari</p> <p>Simulazioni</p> <p>PROVA INVALSI</p> <p>Interrogazioni</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.2				
AMBITO	NUMERI			
TITOLO-TEMATICA	EQUAZIONI DI PRIMO GRADO E PROBLEMI			
PERIODO DI RIFERIMENTO	SECONDO QUADRIMESTRE			
TRAGUARDI	OBIETTIVI DI	CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE	VERIFICHE

COMPETENZE	APPRENDIMENTO		MEZZI STRUMENTI	
<p>1.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.</p> <p>2.Riconosce e risolve problemi di vario genere in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p>	<p>-Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p> <p>-Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p>	<p>Identità ed equazioni I principi di equivalenza Risoluzione di un'equazione di primo grado ad una incognita Equazioni determinate, indeterminate e impossibili La risoluzione algebrica dei problemi</p>	<p>Lezione frontale o dialogata Lavori in coppie d'aiuto Lavori di gruppo Didattica laboratoriale Libri di testo Testi didattici Schede predisposte Computer LIM</p>	<p>Schede di verifica Questionario Test vero/falso Verifiche per la valutazione delle competenze disciplinari Simulazioni PROVA INVALSI Interrogazioni</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.3				
AMBITO	SPAZIO E FIGURE			
TITOLO-TEMATICA	LA CIRCONFERENZA ED IL CERCHIO E LE LORO MISURE			
PERIODO DI RIFERIMENTO	PRIMO QUADRIMESTRE			
TRAGUARDI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE MEZZI STRUMENTI	VERIFICHE
<p>1.Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>2.Riconosce e risolve problemi di vario genere in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>3.Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati, utilizzando e interpretando il linguaggio matematico.</p> <p>4.Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p>	<p>-Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio), individuando invarianti e relazioni.</p> <p>-Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo.</p> <p>-Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.</p> <p>-Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>	<p>Elementi della circonferenza Elementi del cerchio La lunghezza della circonferenza L'area del cerchio</p>	<p>Lezione frontale o dialogata Lavori in coppie d'aiuto Lavori di gruppo Didattica laboratoriale Libri di testo Testi didattici Schede predisposte Computer LIM</p>	<p>Schede di verifica Questionario Test vero/falso Verifiche per la valutazione delle competenze disciplinari Simulazioni PROVA INVALSI Interrogazioni</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.4				
AMBITO	SPAZIO E FIGURE			
TITOLO-TEMATICA	LA GEOMETRIA DELLO SPAZIO			
PERIODO DI RIFERIMENTO	SECONDO QUADRIMESTRE			
TRAGUARDI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE MEZZI STRUMENTI	VERIFICHE
<p>1.Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>2.Riconosce e risolve problemi di vario genere in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>3.Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati, utilizzando e interpretando il linguaggio matematico.</p> <p>4.Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p>	<p>-Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>-Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</p> <p>-Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio), individuando invarianti e relazioni.</p> <p>-Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.</p>	<p>I solidi: poliedri e solidi a superficie curva</p> <p>Lo sviluppo di un solido</p> <p>I poliedri non regolari e regolari</p> <p>I solidi di rotazione</p> <p>Volume, peso e peso specifico di un solido</p> <p>Equivalenza di solidi</p> <p>Formule per il calcolo della superficie laterale totale e volume del parallelepipedo, del prisma, del cubo, della piramide e dei solidi di rotazione (cilindro e cono)</p>	<p>Lezione frontale o dialogata</p> <p>Lavori in coppie d'aiuto</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Didattica laboratoriale</p> <p>Libri di testo</p> <p>Testi didattici</p> <p>Schede predisposte</p> <p>Computer</p> <p>LIM</p>	<p>Schede di verifica</p> <p>Questionario</p> <p>Test vero/falso</p> <p>Verifiche per la valutazione delle competenze disciplinari</p> <p>Simulazioni</p> <p>PROVA INVALSI</p> <p>Interrogazioni</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.5				
AMBITO	RELAZIONI E FUNZIONI			
TITOLO-TEMATICA	IL PIANO CARTESIANO.FUNZIONI E GRAFICI			
PERIODO DI RIFERIMENTO	SECONDO QUADRIMESTRE			
TRAGUARDI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE MEZZI STRUMENTI	VERIFICHE
<p>2.Riconosce e risolve problemi di vario genere in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>3.Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati, utilizzando e interpretando il linguaggio matematico.</p> <p>4.Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p>	<p>-Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio), individuando invarianti e relazioni.</p> <p>-Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=mx+q$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</p> <p>-Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>	<p>Il concetto di funzione</p> <p>Il piano cartesiano ortogonale</p> <p>Punto medio e distanza fra due punti</p> <p>La funzione di proporzionalità diretta ed inversa</p> <p>Rette parallele</p> <p>Rette perpendicolari</p>	<p>Lezione frontale o dialogata</p> <p>Lavori in coppie d'aiuto</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Didattica laboratoriale</p> <p>Libri di testo</p> <p>Testi didattici</p> <p>Schede predisposte</p> <p>Computer</p> <p>LIM</p>	<p>Schede di verifica</p> <p>Questionario</p> <p>Test vero/falso</p> <p>Verifiche per la valutazione delle competenze disciplinari</p> <p>Simulazioni</p> <p>PROVA INVALSI</p> <p>Interrogazioni</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.6				
AMBITO	DATI E PREVISIONI			
TITOLO-TEMATICA	LA PROBABILITA'			
PERIODO DI RIFERIMENTO	SECONDO QUADRIMESTRE			
TRAGUARDI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI/ATTIVITA'	METODOLOGIE MEZZI STRUMENTI	VERIFICHE
<p>1.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</p> <p>5.Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per prendere decisioni.</p>	<p>-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.</p> <p>-Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</p>	Elementi di calcolo della probabilità	<p>Lezione frontale o dialogata Lavori in coppie d'aiuto Lavori di gruppo Didattica laboratoriale Libri di testo Testi didattici Schede predisposte Computer LIM</p>	<p>Schede di verifica Questionario Test vero/falso Verifiche per la valutazione delle competenze disciplinari Simulazioni PROVA INVALSI Interrogazioni</p>

STRATEGIE ED INTERVENTI PREVISTI*

FASCE DI LIVELLO	STRATEGIE ED INTERVENTI PREVISTI*
PRIMA FASCIA: alunni con preparazione di base solida (votazione 10 - 9)	Approfondimento, rielaborazione e problematizzazione dei contenuti, affidamento di incarichi, tutoring con ruolo di tutor, stimolo alla ricerca, ricerche individuali e/o di gruppo, impulso allo spirito critico e alla creatività, attività mirate al perfezionamento del metodo di studio, promozione del senso critico e della capacità di compiere delle scelte.

<p>SECONDA FASCIA: alunni con preparazione di base buona (votazione 8-7)</p>	<p>Affidamento di incarichi, tutoring con ruolo di tutor, stimolo alla ricerca, ricerche individuali e/o di gruppo, impulso allo spirito critico e alla creatività, attività mirate al perfezionamento del metodo di studio.</p>
<p>TERZA FASCIA: alunni con preparazione di base sufficiente (votazione 6)</p>	<p>Attività guidate a crescente livello di difficoltà, inserimento in gruppi motivati di lavoro, rinforzo delle abilità, attività mirate a migliorare il metodo di studio e di lavoro, assiduo controllo dell'apprendimento.</p>
<p>QUARTA FASCIA: alunni con preparazione di base incerta e lacunosa (votazione inferiore a 6)</p>	<p>Adeguamento dei tempi agli stili cognitivi e ai ritmi d'apprendimento, rapporti frequenti scuola – famiglia, assiduo controllo dei compiti, attività mirate all'acquisizione di un metodo di lavoro più ordinato ed organizzato, interrogazioni programmate e guidate con domande che richiedono interventi brevi ed eventuale suddivisione del macro-argomento per progressive interrogazioni parziali, fornitura di materiali facilitati, studio assistito in classe, esercitazioni guidate, stimoli all'autocorrezione, utilizzo di mediatori didattici, partecipazione a progetti finalizzati ad attività di recupero, guida al superamento di atteggiamenti scorretti, affidamento di incarichi di fiducia per potenziare l'autostima.</p>
<p style="text-align: center;">INTERVENTI PER L'INCLUSIONE DI ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si cercherà di creare con ognuno dei ragazzi un rapporto positivo ed aperto alle loro multiformi domande ed esigenze, spingendoli alla conversazione, alla discussione di sé stessi e all'ascolto degli altri, limitando gli effetti psicologici dell'isolamento. • Si partirà sempre da situazioni vicine alle esperienze degli alunni, per poi allargarsi a problematiche più generali, rispettando i criteri della gradualità per accrescere la partecipazione e la motivazione • Si farà ampio uso di materiali didattici audiovisivi (video, presentazioni Power Point, lavagne o bacheche digitali...) che consentano la condivisione e la concretizzazione di argomenti. • Si utilizzerà l'errore come momento di riflessione, rinforzo e apprendimento. 	