



DISCIPLINA: MATEMATICA

SCUOLA SECONDARIA - CLASSE 1

Traguardi per lo sviluppo di competenza	Obiettivi di apprendimento	Contenuti – compiti di realtà
<ol style="list-style-type: none">1. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri naturali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni; stima la grandezza di un numero e il risultato delle operazioni.2. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto.3. Riconosce gli enti geometrici, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.4. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni.5. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.6. Spiega il procedimento seguito nel processo risolutivo, mantenendo il controllo sui risultati.7. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.8. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative, le quali gli fanno	<p style="text-align: center;">Numeri</p> <ul style="list-style-type: none">– Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, decimali e frazionari), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti o altri strumenti.– Confrontare, classificare e rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.– Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.– Descrivere con un'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	<p>Per i contenuti si fa riferimento alle programmazioni annuali della disciplina.</p> <p>I compiti di realtà si basano sui principali argomenti affrontati. In base alle proposte dei vari libri di testo in dotazione al dipartimento, considerando le esigenze e le predisposizioni della classe, coadiuvati dagli strumenti tecnologici di cui si dispone, si proporranno di volta in volta problemi di matematica applicati o applicabili alla vita quotidiana.</p>



ISTITUTO COMPrensIVO DI CALDOGNO

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° Grado



comprendere come gli strumenti matematici siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

sulla precedenza delle operazioni.

- 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 situazioni concrete.
- In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.
- Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.
- Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.

Relazioni e funzioni

- Comprendere ed usare il linguaggio dei simboli specifici della matematica
- Conoscere simboli e modalità di rappresentazione degli insiemi

Dati e previsioni

- Costruire tabelle per raccogliere dati
- Usare rappresentazioni grafiche per visualizzare dati



ISTITUTO COMPRESIVO DI CALDOGNO

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° Grado



	<ul style="list-style-type: none">- Confrontare e analizzare dati in situazioni significative <p style="text-align: center;">Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none">- Misurare grandezze ed esprimerle con unità di misura del S.I., utilizzandole in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.- Riconoscere in figure piane gli enti geometrici fondamentali.- Riprodurre disegni e forme geometriche, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza gli opportuni strumenti.- Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.- Risolvere problemi geometrici con i segmenti- Conoscere definizioni e proprietà degli angoli.	
--	--	--



SCUOLA SECONDARIA - CLASSE 2

Traguardi per lo sviluppo di competenza	Obiettivi di apprendimento	Contenuti – compiti di realtà
<ol style="list-style-type: none">1. L'alunno si muove con sicurezza anche nel calcolo con i numeri razionali positivi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.2. Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.3. 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.4. E' consapevole del procedimento risolutivo da seguire ed è in grado di confrontare procedimenti diversi, passando da un problema specifico a una classe di problemi.5. Inizia a produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare il concetto di proprietà caratterizzante e di definizione).6. Sostiene le proprie convinzioni, ma accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.7. Utilizza e interpreta il linguaggio	<p style="text-align: center;">Numeri</p> <ul style="list-style-type: none">– Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti 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 la calcolatrice.– Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.– Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.– Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.– Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi.– Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.– Interpretare una variazione	<p>Per i contenuti si fa riferimento alle programmazioni annuali della disciplina.</p> <p>I compiti di realtà si basano sui principali argomenti affrontati. In base alle proposte dei vari libri di testo in dotazione al dipartimento, considerando le esigenze e le predisposizioni della classe, coadiuvati dagli strumenti tecnologici di cui si dispone, si proporranno di volta in volta problemi di matematica applicati o applicabili alla vita quotidiana.</p>



ISTITUTO COMPrensIVO DI CALDOGNO

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° Grado



matematico (piano cartesiano, formule...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.

8. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.
9. Rafforza l'atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e comprende come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.

- Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.
- Dare stime della radice quadrata utilizzando le tavole numeriche.
- Saper utilizzare le proprietà delle radici
- Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.

Relazioni e funzioni

- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.
- Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.

Dati e previsioni

- Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico.

Spazio e figure

- Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo



ISTITUTO COMPRESIVO DI CALDOGNO

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° Grado



	<p>appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</p> <ul style="list-style-type: none">– Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.– Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri e poligoni regolari).– Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.– Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.– Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari.– Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.	
--	--	--



SCUOLA SECONDARIA - CLASSE 3

Traguardi per lo sviluppo di competenza	Obiettivi di apprendimento	Contenuti – compiti di realtà
<ol style="list-style-type: none">1. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali anche negativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.2. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.3. Ricerca, analizza ed interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.4. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.5. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.6. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.7. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).8. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e	<p style="text-align: center;">Numeri</p> <ul style="list-style-type: none">– Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni, numeri decimali e numeri relativi), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.– Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.– Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.– Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.– Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e negativo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.– Descrivere con un'espressione	<p>Per i contenuti si fa riferimento alle programmazioni annuali della disciplina.</p> <p>I compiti di realtà si basano sui principali argomenti affrontati. In base alle proposte dei vari libri di testo in dotazione al dipartimento, considerando le esigenze e le predisposizioni della classe, coadiuvati dagli strumenti tecnologici di cui si dispone, si proporranno di volta in volta problemi di matematica applicati o applicabili alla vita quotidiana.</p>



ISTITUTO COMPRESIVO DI CALDOGNO

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° Grado



utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.

9. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
10. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.
11. 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.

alfanumerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.

- Eseguire semplici espressioni di calcolo anche in R
- Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 nella notazione scientifica .

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, per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$ e $y=a/x$ e i loro grafici, collegando le prime due al concetto di proporzionalità.
- Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.

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



ISTITUTO COMPrensIVO DI CALDOGNO

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° Grado



	<p>frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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,compatibili, incompatibili e indipendenti. <p style="text-align: center;">Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.- Conoscere definizioni e proprietà del cerchio e delle principali figure solide.- Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di	
--	--	--



ISTITUTO COMPrensIVO DI CALDOGNO

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° Grado



	<p>comunicarle ad altri.</p> <ul style="list-style-type: none">– Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.– Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.– Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.– Conoscere il numero π, e la sua approssimazione.– Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.– Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche.– Rappresentare oggetti e figure tridimensionali tramite disegni sul piano.– Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime in relazione a oggetti della vita quotidiana.– Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.	
--	---	--



ISTITUTO COMPRESIVO DI CALDOGNO

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° Grado



Per la valutazione

Simulazione prova di esame somministrata l'ultima settimana di maggio