

Istituto Comprensivo
di Mussolente



MATEMATICA

CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO dell'ISTITUTO COMPRENSIVO "G. GIARDINO" MUSSOLENTE con riferimento alle Indicazioni Nazionali 2012, alle Raccomandazioni del Consiglio Europeo relativa alle Competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22.05.2018		
COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • 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 denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua le relazioni tra gli elementi. • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; 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 (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali. • Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità. • Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà. 	
ABILITA' FINE CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	ABILITA' FINE CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	ABILITA' FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
NUMERI <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. • 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 sulla precedenza delle operazioni. • Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. 	NUMERI <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale. • Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. • Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. • Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri razionali assoluti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. • Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. 	NUMERI <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire le quattro operazioni, l'elevazione a potenza e radice quadrata di numeri razionali • Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. • Rappresentare i numeri razionali sulla retta e sul piano cartesiano. • Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. • Utilizzare le percentuali in situazioni concrete • Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. • Utilizzare la proprietà associativa e distributiva nel calcolo algebrico e letterale • Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. • Eseguire semplici espressioni di calcolo algebrico e

<p>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 (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). • Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. • Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<p>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). • Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari). • Descrivere figure complesse e costruzioni geometri- che al fine di comunicarle ad altri. • 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. • Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le più comuni formule. • Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<p>letterale con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. <p>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 (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). • Descrivere figure complesse e costruzioni geometri- che al fine di comunicarle ad altri. • 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. • Conoscere il Teorema di Pitagora le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. • Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le più comuni formule. • Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. • Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. • Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa • Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. • Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.
--	--	--

<p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. <p>DATI E PREVISIONI</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, incompatibili, indipendenti 	<p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegandole al concetto di proporzionalità. <p>DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni. • Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità. • Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. • Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. <p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. <p>DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. • 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.
--	--	--