

SCUOLA SECONDARIA I GRADO

CURRICOLO DI MATEMATICA

CLASSE PRIMA



NUCLEI TEMATICI	EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
A IL NUMERO	1. CONOSCERE IL NUMERO NEI SUOI VARI ASPETTI	<ol style="list-style-type: none"> Utilizzare ed esprimere un numero sia nella forma decimale, sia mediante frazione. Saper individuare multipli e divisori e numeri primi. Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande applicandoli in situazioni concrete. Avere la consapevolezza del significato di potenza con esponente positivo. Esprimere ed operare con le misure.
	2. CONOSCERE IL SISTEMA DI NUMERAZIONE	<ol style="list-style-type: none"> Conoscere il numero come polinomio ordinato. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Operare consapevolmente con le rappresentazioni utilizzando frazioni equivalenti.
	3. CONOSCERE LE OPERAZIONI E LE PROPRIETÀ	<ol style="list-style-type: none"> Conoscere le proprietà delle quattro operazioni e utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. Conoscere e applicare le proprietà delle potenze per semplificare calcoli. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri naturali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
	4. ACQUISIRE TECNICHE DI CALCOLO ORALE E SCRITTO	<ol style="list-style-type: none"> Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri conosciuti, utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici, il calcolo a mente, i fogli di calcolo e valutando lo strumento opportuno. Eseguire divisioni fra numeri decimali.

B SPAZIO E FIGURE	1. CONOSCERE FIGURE GEOMETRICHE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere definizioni e proprietà degli elementi della geometria Euclidea (punto, retta, piano, semiretta, angoli). 2. Conoscere alcuni elementi dei poligoni: altezza, diagonale, angoli interni ed esterni, base, apotema e assi di simmetria. 3. Classificare i poligoni in regolari e non.
	2. OPERARE CON LA GEOMETRIA EUCLIDEA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro). 2. Eseguire ingrandimento e rimpicciolimento in scala. 3. Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità e verticalità.
	3. CONOSCERE E OPERARE CON GRANDEZZE E MISURE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere sistemi non decimali (sessagesimale, temporale). 2. Conoscere le principali unità di misura per le lunghezze. 3. Conoscere il sistema monetario in uso. 4. Conoscere le unità di misura convenzionali del tempo, delle masse, delle capacità.
C RELAZIONI E FUNZIONI	1. CONOSCERE RELAZIONI E FUNZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sa rappresentare dati ricavati da tabelle. 2. Sa interpretare grafici (istogramma, areogramma...). 3. Sa usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche.
	2. OPERARE CON RELAZIONI E FUNZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esplora e risolve problemi utilizzando formule dirette.
D DATI E PREVISIONI	1. RAPPRESENTARE E INTERPRETARE INSIEMI DI DATI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresenta insiemi di dati e sa interpretarli. 2. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) sa orientarsi con semplici valutazioni di probabilità.

CURRICOLO DI MATEMATICA**CLASSE SECONDA**

NUCLEI TEMATICI	EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
A IL NUMERO	1. CONOSCERE IL NUMERO NEI SUOI VARI ASPETTI	<ol style="list-style-type: none"> Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.
	2. CONOSCERE IL SISTEMA DI NUMERAZIONE	<ol style="list-style-type: none"> Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo in forma decimale e frazionaria.
	3. CONOSCERE LE OPERAZIONI E LE PROPRIETÀ	<ol style="list-style-type: none"> Controllare la plausibilità di un calcolo. Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale. Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.
	4. ACQUISIRE TECNICHE DI CALCOLO ORALE E SCRITTO	<ol style="list-style-type: none"> Utilizzare numeri decimali e frazionari per descrivere situazioni quotidiane. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.
B SPAZIO FIGURE	1. CONOSCERE FIGURE GEOMETRICHE	<ol style="list-style-type: none"> Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano (I quadrante). Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. Conoscere il Teorema di Pitagora. Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo.

	2. OPERARE CON LA GEOMETRIA EUCLIDEA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. 2. Applicare il Teorema di Pitagora in matematica e in situazioni concrete. 3. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure (nella geometria piana). 4. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.
	3. CONOSCERE E OPERARE CON GRANDEZZE E MISURE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e operare con il sistema sessagesimale. 2. Conoscere e utilizzare le principali unità di misura per le lunghezze e le aree. 3. Conoscere e operare con le unità di misura convenzionali di tempo, delle masse, delle capacità.

C RELAZIONI E FUNZIONI	1. CONOSCERE RELAZIONI E FUNZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sa esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. 2. Sa interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. 3. Sa usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche.
	2. OPERARE CON RELAZIONI E FUNZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esplora e risolve problemi utilizzando formule dirette e indirette.

D DATI E PREVISIONI	1. RAPPRESENTARE E INTERPRETARE INSIEMI DI DATI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresenta insiemi di dati, anche facendo uso di foglio elettronico. 2. Valuta la variabilità di un insieme di dati. 3. Utilizza la media aritmetica.
------------------------------------	--	---

CURRICOLO DI MATEMATICA**CLASSE TERZA**

NUCLEI TEMATICI	EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
A IL NUMERO	1. CONOSCERE IL NUMERO NEI SUOI VARI ASPETTI	1. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
	2. CONOSCERE IL SISTEMA DI NUMERAZIONE	1. Utilizzare numeri decimali e frazioni equivalenti consapevoli dei vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.
	3. CONOSCERE LE OPERAZIONI E LE PROPRIETÀ	1. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.
	4. ACQUISIRE TECNICHE DI CALCOLO ORALE E SCRITTO	1. Descrivere con una espressione alfanumerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. 2. Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.
B SPAZIO E FIGURE	1. CONOSCERE FIGURE GEOMETRICHE	1. Rappresentare e operare con punti, segmenti e figure sul piano cartesiano (I-II-III-IV quadrante). 2. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. 3. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.

	2. OPERARE CON LA GEOMETRIA EUCLIDEA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. 2. Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. 3. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure (nella geometria piana e solida). 4. Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.
	3. CONOSCERE E OPERARE CON GRANDEZZE E MISURE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e operare con il sistema decimali e non (sistema binario, sessagesimale..). 2. Conoscere e utilizzare le principali unità di misura per le lunghezze e le aree e i volumi. 3. Conoscere e operare con le unità di misura convenzionali come il chilogrammo peso, il Newton, il Joule, l'Ampere.

C RELAZIONI E FUNZIONI	1. CONOSCERE RELAZIONI E FUNZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sa collegare al concetto di proporzionalità le funzioni $y=a \cdot x$ e $y=a/x$. 2. Sa usare il piano cartesiano per riconoscere le funzioni delle rette e i loro grafici.
	2. OPERARE CON RELAZIONI E FUNZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esplora e risolve problemi utilizzando equazioni di primo grado.

D DATI E PREVISIONI	1. RAPPRESENTARE E INTERPRETARE INSIEMI DI DATI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sceglie ed utilizza valori medi (moda, mediana, media aritmetica). 2. Sa in situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni. 3. Sa individuare gli eventi elementari in semplici situazioni ed assegnare a essi una probabilità. 4. Sa calcolare la probabilità di qualche evento. 5. Sa riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.
------------------------------------	--	---