

CURRICOLO VERTICALE MATEMATICA

RELAZIONI/ DATI E PREVISIONI/ MISURA

SCUOLA PRIMARIA

CONOSCENZE (Concetti)

ABILITA'

Classe 1[^]

RELAZIONI

- Classificazione

- in situazioni concrete, classificare persone, oggetti, figure, numeri in base ad una data proprietà e, viceversa, indicare una proprietà che spieghi una data classificazione

DATI E PREVISIONI

- semplici rappresentazioni iconiche

- raccogliere dati su se stessi e sul mondo circostante e organizzarli in base alle loro caratteristiche
- classificare dati o oggetti
- rappresentare i dati raccolti (pittogrammi, grafico a colonna,...)

MISURA

- grandezza

- osservare oggetti e fenomeni individuando in essi alcune grandezze misurabili
- compiere confronti diretti tra grandezze
- ordinare grandezze

CONOSCENZE (Concetti)	ABILITA'
Classi 2[^]- 3[^]	
<p>RELAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - relazioni e loro rappresentazioni <p>DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - il collettivo statistico, unità statistica, carattere, modalità qualitative e quantitative, tabelle di frequenze, rappresentazioni grafiche, moda <p>MISURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - unità di misura non convenzionale 	<ul style="list-style-type: none"> - realizzare adeguate rappresentazioni di semplici classificazioni - scoprire e rappresentare relazioni tra oggetti, figure, dati numerici <ul style="list-style-type: none"> - porsi delle domande su qualche situazione concreta - individuare a chi richiedere le informazioni per poter rispondere a tali domande - raccogliere dati relativi ad un certo carattere - classificare tali dati secondo adatte modalità - rappresentare i dati in tabelle di frequenze o mediante rappresentazioni grafiche adeguate alla tipologia del carattere indagato - individuare la moda in una serie di dati rappresentati in tabella o grafico <ul style="list-style-type: none"> - compiere confronti indiretti tra grandezze - effettuare misure di grandezze utilizzando unità di misura non convenzionali - effettuare misure di grandezze (lunghezze) utilizzando unità di misura convenzionali

CONOSCENZE (Concetti)	ABILITA'
Classi 4[^] e 5[^]	
<p>RELAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - relazioni e loro rappresentazioni <p>DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafici di vario tipo - mediana, media aritmetica - evento certo, possibile, impossibile <p>MISURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - unità di misura convenzionali 	<ul style="list-style-type: none"> - classificare oggetti, figure, numeri in base a due proprietà - realizzare adeguate rappresentazioni delle stesse classificazioni <ul style="list-style-type: none"> - consolidare la capacità di raccolta e rappresentazione dei dati - individuare mediana e media aritmetica in una serie di dati rappresentati in tabella o grafico - trarre informazioni significative da semplici rappresentazioni statistiche effettuate da altri - in situazioni concrete, riconoscere eventi certi, possibili, impossibili <ul style="list-style-type: none"> - effettuare misure dirette ed indirette di grandezze (lunghezze, aree, intervalli temporali,...) secondo unità di misura convenzionali - rendersi conto che le misure effettuate sono sempre approssimate - in contesti significativi, attuare semplici conversioni (equivalenze) tra un'unità di misura e un'altra - stimare misure in semplici casi - ipotizzare l'unità di misura più adatta per misurare realtà diverse - risolvere problemi di calcolo con le misure

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CONOSCENZE

ABILITÀ'

Classi 1[^] - 2[^]

RELAZIONI

- Relazioni significative:
 - essere uguale a...
 - multiplo di...
 - maggiore di...
 - minore di...
 - parallelo a...
 - perpendicolare a...
- Funzioni matematiche
- Grandezze direttamente e inversamente proporzionali

DATI E PREVISIONI

ELEMENTI DI STATISTICA

- Fenomeno collettivo, popolazione statistica, unità statistica, carattere, modalità
- Tabelle di frequenze
- Grafici statistici
- Valori medi (moda, mediana, media)

- Individuare, descrivere e costruire le relazioni significative elencate
- Utilizzare le lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà e regolarità
- Costruire, leggere, interpretare e trasformare formule
- Usare il sistema di riferimento cartesiano, diagrammi, tabelle per rappresentare le funzioni
- Individuare un problema affrontabile con un'indagine statistica
- Individuare la popolazione e le unità statistiche ad esso relative, il carattere e le sue manifestazioni
- Formulare un questionario
- Raccogliere i dati
- Ordinare i dati in tabelle di frequenze
- Calcolare le frequenze relative e quelle percentuali
- Saper rappresentare graficamente i dati in modo adeguato alla tipologia degli stessi
- Saper leggere ed interpretare un grafico
- Saper individuare moda e mediana in una serie di dati elencati o già organizzati in tabelle
- Saper calcolare la media aritmetica di dati quantitativi in una serie di dati elencati o già organizzati in tabelle

<ul style="list-style-type: none"> - Campo di variazione <p>MISURA</p> <p><i>LE GRANDEZZE</i> (ripresa dei concetti presentati nella scuola primaria)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concetto di grandezza - Grandezze omogenee e non omogenee <p><i>LA MISURA</i> (ripresa dei concetti presentati nella scuola primaria)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Misura di una grandezza - L'unità di misura - Il Sistema Internazionale: le unità di misura, i multipli e i sottomultipli - Ordine di grandezza - Sistemi di misura non decimali (Misura di tempo ed angoli) - Stima ed approssimazione - Strumenti di misura - Arrotondamento e cifre significative 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere il valore medio più significativo in relazione al problema investigativo iniziale - Saper calcolare il campo di variazione - Saper definire una grandezza - Saper distinguere grandezze omogenee e non omogenee - Esprimere le misure in unità di misura del Sistema Internazionale, utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative - Saper operare sistemi di misura non decimali - Saper stimare una grandezza - Effettuare misure in modo diretto ed indiretto scegliendo gli strumenti di misura adeguati - Valutare la significatività delle cifre del risultato di una data misura
--	--

CONOSCENZE	ABILITA'
Classe 3[^]	
<p>RELAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corrispondenze fra insiemi - Corrispondenza univoca e biunivoca - Relazione tra due insiemi ed in un insieme - Principali proprietà di una relazione: riflessiva, simmetrica, transitiva, antisimmetrica - Relazioni d'equivalenza e d'ordine - Funzioni: tabulazioni e grafici - Funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=x^2$ - Rappresentazione grafica delle funzioni $y=ax$, $y=a/x$, $y=x^2$ - Equazioni numeriche di primo grado 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di corrispondenza tra due insiemi e di corrispondenza univoca e biunivoca - Saper rappresentare graficamente una corrispondenza - Conoscere il concetto di relazione tra due insiemi e di relazione in un insieme - Saper rappresentare una relazione mediante un grafico ed una tabella a doppia entrata - Conoscere il significato di dominio e codominio in una relazione - Conoscere le principali proprietà delle relazioni in un insieme: riflessiva, simmetrica, transitiva, antisimmetrica - Conoscere le principali relazioni: equivalenza e ordine - Saper riconoscere ed operare con le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=x^2$ - Saper individuare e rappresentare nel piano cartesiano le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=x^2$ - Saper risolvere e verificare un'equazione - Risolvere problemi mediante l'uso di equazioni di primo grado

