

**ASSE MATEMATICO-SCIENTIFICO**  
**DALLA CONOSCENZA DEL MONDO ALL'AREA MATEMATICO-SCIENTIFICA**  
**MATEMATICA**

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: KC 3 COMPETENZA MATEMATICA – KC 5 IMPARARE AD IMPARARE – KC 7 SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITA'

RELAZIONI DATI E PREVISIONI - MISURA

SCUOLA DELL' INFANZIA AL TERMINE DEL TERZO ANNO	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	EVIDENZE
	<p>Il bambino/a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ha familiarità con le strategie dell'operare con lunghezze, pesi ed altre quantità</li> <li>- Esegue semplici misurazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primi semplici criteri di classificazione: colore, dimensione, forma, uso, genere</li> <li>- Prime semplici esperienze di misurazione</li> <li>- Registrazione di quanto osservato con modalità non convenzionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raggruppare e ordina il materiale a disposizione secondo il criterio richiesto e individua criteri di classificazione.</li> <li>- Abbinare oggetti e immagini uguali o che abbiano una relazione, pone in corrispondenza gli elementi di due insiemi.</li> <li>- Riconoscere dimensioni relative ad oggetti in coppie di immagini (il più grande, il più lungo...).</li> </ul>	<p>Raggruppa, confronta, ordina secondo criteri diversi.</p> <p>Classifica gli elementi in base ad un criterio assegnato.</p>
SCUOLA PRIMARIA AL TERMINE DELLA CLASSE III	<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</p> <p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che hanno imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.</li> <li>- Misura grandezze e tempo, utilizzando unità di misura arbitrarie e convenzionali.</li> <li>- Collega le pratiche di misura alla conoscenza dei numeri e delle operazioni.</li> <li>- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammi di Venn, diagrammi ad albero, di Carroll, tabella a doppia entrata, istogrammi,...</li> <li>- Criteri di classificazione</li> <li>- Misure di tempo, di valore, di lunghezza legate all'esperienza diretta</li> <li>- Situazioni problematiche con dati mancanti</li> <li>- Problemi aperti a più soluzioni</li> </ul>	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</li> <li>- Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</li> <li>- Rappresentare relazioni, dati e problemi con diagrammi, schede e tabelle.</li> <li>- Misurare grandezze e tempo, utilizzando unità di misura arbitrarie e convenzionali.</li> <li>- Collegare le pratiche di misura alla conoscenza dei numeri e delle operazioni.</li> <li>- Saper eseguire semplici misurazioni a stima con misure arbitrarie e avvio misure convenzionali.</li> <li>- Risolvere problemi con tabelle e diagrammi.</li> <li>- Conoscere l'orologio e il suo funzionamento.</li> </ul>	<p>EVIDENZE</p> <p><b>Profilo avanzato</b>            Classifica, con sicurezza, oggetti, numeri e figure in base a più proprietà.            Rappresenta con sicurezza relazioni e dati con varie strategie.            Esegue speditamente equivalenze con i sottomultipli del metro e del litro.</p> <p><b>Profilo intermedio</b>            Classifica oggetti in base ad una o più proprietà.            Rappresenta in modo adeguato relazioni e dati con varie strategie.            Esegue equivalenze in modo adeguato.</p> <p><b>Profilo base</b>            Classifica oggetti in base ad una proprietà. Rappresenta, se guidato, relazioni e dati.            Esegue equivalenze con materiale strutturato.</p> <p><b>Profilo iniziale</b>            Classifica oggetti in base ad una proprietà.            Rappresenta, se guidato, relazioni e dati.            Esegue semplici equivalenze con materiale strutturato.</p>

	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	CONOSCENZE AL TERMINE DELLA CLASSE V (PRIMARIA)	ABILITA' AL TERMINE DELLA CLASSE V (PRIMARIA)	EVIDENZE AL TERMINE DELLA CLASSE V (PRIMARIA)
	<p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle, grafici).</li> <li>- Ricava informazioni dai dati rappresentati in tabelle e grafici.</li> <li>- Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</li> <li>- Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime</li> <li>- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolo della probabilità</li> <li>- Diagrammi di Venn, diagrammi ad albero, di Carroll, tabella a doppia entrata ,istogrammi</li> <li>- Diagramma di flusso</li> <li>- Media e frequenza per interpretare fenomeni di esperienza</li> <li>- Unità di misura di lunghezze, ampiezze, aree, capacità, intervalli temporali, pesi</li> <li>-Equivalenze</li> <li>- Trasformazioni</li> <li>- Calcolo della probabilità</li> <li>- Situazioni problematiche complesse con più domande e più operazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</li> <li>- Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza.</li> <li>- Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> <li>- In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</li> <li>- Effettuare misure e stime.</li> <li>- Passare da un'unità di misura all'altra limitatamente alle unità in uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>- Risolvere problemi con tabelle e diagrammi.</li> </ul>	<p><b>Profilo avanzato</b>            Legge, verbalizza e commenta con sicurezza grafici e tabelle.            Riconosce se un evento è certo, possibile, impossibile, veritiero e non.            Costruisce e misura angoli autonomamente.            Esegue equivalenze di valore con sicurezza.</p> <p><b>Profilo intermedio</b>            Legge, verbalizza e commenta grafici e tabelle adeguatamente.            Riconosce se un evento è certo, possibile, impossibile, veritiero e non.            Costruisce e misura angoli autonomamente.            Esegue equivalenze in maniera adeguata.</p> <p><b>Profilo base</b>            Legge e verbalizza semplici grafici e tabelle.            Riconosce semplici eventi certi, possibili, impossibili, veritieri e non.            Esegue semplici equivalenze.</p> <p><b>Profilo iniziale</b>            Legge e verbalizza, se guidato, semplici grafici e tabelle.            Riconosce alcuni eventi certi, possibili, impossibili, veritieri e non.            Esegue, se guidato, semplici equivalenze.</p>

		CONOSCENZE AL TERMINE DELLA CLASSE I (SECONDARIA)	ABILITA' AL TERMINE DELLA CLASSE I (SECONDARIA)	EVIDENZE AL TERMINE DELLA CLASSE I (SECONDARIA)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tabulazione dei dati</li> <li>- Le caratteristiche delle rappresentazioni grafiche</li> <li>- I vantaggi nell'uso dei grafici</li> <li>- Il linguaggio grafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere correttamente dati tabulati.</li> <li>- Saper leggere ideogrammi, istogrammi e diagrammi cartesiani.</li> <li>- Saper interpretare le informazioni che il grafico pone in evidenza e scegliere il tipo di tabella più idoneo.</li> <li>- Saper compilare correttamente tabelle e scegliere il tipo di grafico più adatto.</li> <li>- Saper costruire nella giusta scala il grafico.</li> <li>- Risolvere varie situazioni problematiche scegliendo l'operatore adatto.</li> <li>- Risolvere problemi di vario tipo utilizzando diverse strategie risolutive: operazioni, espressioni, tabelle, diagrammi.</li> <li>- Risolvere problemi che richiedono il calcolo frazionario, il calcolo della percentuale, dell'interesse e dello sconto.</li> </ul>	<p><b>Profilo avanzato</b>          Legge e interpreta dati statistici e fenomeni della vita reale, raccogliendo e organizzando i dati in tabelle e in diagrammi in modo autonomo.          Ricava: frequenza, media, moda e mediana dai fenomeni analizzati.          Spiega il procedimento seguito e le strategie adottate.          Utilizza il linguaggio e gli strumenti matematici appresi per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti.</p> <p><b>Profilo intermedio</b>          Interpreta dati statistici.          Interpreta fenomeni della vita reale, raccogliendo e organizzando i dati in tabelle e in diagrammi.          Calcola: frequenza, media, moda e mediana dai fenomeni analizzati.          Utilizza il linguaggio e gli strumenti matematici appresi per spiegare fenomeni e risolvere problemi concreti.</p> <p><b>Profilo base</b>          Interpreta semplici dati statistici.          Legge i dati in tabelle e in diagrammi.          Conosce frequenza, media, moda e mediana.</p> <p><b>Profilo iniziale</b>          Riconosce un diagramma e lo costruisce sul grafico più adatto.          Compila tabelle.</p>

	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	EVIDENZE
	<p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato delle operazioni.</li> <li>- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</li> <li>- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</li> <li>- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi e valutando le informazioni e la loro coerenza.</li> <li>- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> <li>- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi.</li> <li>- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio utilizza i concetti di proprietà caratterizzanti e di definizione).</li> <li>- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</li> <li>- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni,...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li> <li>- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi,...) si</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi di un'indagine statistica</li> <li>- Il concetto di dato statistico e frequenza</li> <li>- Il significato di moda, mediana e media di una indagine statistica</li> <li>- Il concetto di evento casuale</li> <li>- Il significato di evento probabile, certo impossibile</li> <li>- Il significato di probabilità matematica di un evento aleatorio</li> <li>- Il significato di eventi incompatibili, compatibili e complementari</li> <li>- Il calcolo della probabilità di eventi incompatibili, compatibili e complementari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper raccogliere i dati relativi ad una indagine statistica.</li> <li>- Saper rappresentare i dati mediante la rappresentazione grafica più opportuna.</li> <li>- Saper calcolare i valori significativi (media – moda – mediana) di una serie statistica.</li> <li>- Saper interpretare gli esiti di un'indagine statistica.</li> <li>- Saper riconoscere un evento probabile, certo, impossibile.</li> <li>- Saper calcolare la probabilità matematica di un evento casuale.</li> <li>- Saper calcolare la probabilità di due eventi incompatibili, compatibili e complementari.</li> </ul>	<p><b>Profilo avanzato</b></p> <p>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. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni, accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. 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. E' in grado di svolgere correttamente tutte le fasi di una indagine statistica e di collocare i dati in tabelle, analizzarli, elaborarli, estrarre parametri statistici, scegliere e produrre rappresentazioni grafiche significative del fenomeno dandone poi un'interpretazione personale. Ha interiorizzato il concetto di probabilità e sa applicare in autonomia e sicurezza formule e procedure per il calcolo delle probabilità semplice, totale e composta, anche in situazioni complesse o ingannevoli. Conosce la legge empirica del caso.</p> <p><b>Profilo intermedio</b></p> <p>Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi) si orienta con valutazioni di probabilità. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per</p>

	<p>orienta con valutazioni e probabilità.</p> <p>- 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.</p>			<p>ricavarne misure di variabilità.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni..) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Conosce le fasi dell'indagine statistica ed è in grado di costruire tabelle e grafici (a righe, istogrammi ed ideogrammi).</p> <p>Sa ricavare i parametri statistici.</p> <p>Conosce il concetto di probabilità e lo applica per calcolare quella semplice e quella totale.</p> <p><b>Profilo base</b></p> <p>Effettua calcoli e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Risolve semplici problemi.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta.</p> <p>Produce semplici argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>Utilizza il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...).</p> <p>Conosce in modo generico le fasi dell'indagine statistica ed è in grado di costruire tabelle e grafici semplici (a righe, con istogrammi).</p> <p>Ricava alcuni parametri statistici.</p> <p>Conosce genericamente il concetto di probabilità.</p> <p><b>Profilo iniziale</b></p> <p>Conosce, in forma guidata, le fasi dell'indagine statistica ed è in grado di costruire tabelle e grafici semplici (a righe, con istogrammi).</p> <p>Ricava, con guida, alcuni parametri statistici.</p> <p>Conosce genericamente il concetto di probabilità.</p> <p>Utilizza il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...).</p> <p>Risolve semplici problemi.</p>
--	---	--	--	--