

**Istituto Comprensivo “Massimo Troisi”
San Giorgio a Cremano**

RUBRICA DI VALUTAZIONE

Disciplina matematica

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA COMPETENZA MATEMATICA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

al termine della Scuola Secondaria di primo grado

- L'alunno 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 di operazioni.
- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
- 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 tecniche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi 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 con il 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 .

NUCLEI FONDANTI	CRITERI EVIDENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLI						
		classe 1 ^a	ECCELLENTE	AVANZATO	INTERMEDIO		BASE	INIZIALE (in via di prima acquisizione)	
			10	9	8	7	6	5	meno di cinque
Numeri	Utilizzazione di tecniche e procedure	Eeguire con sicurezza le quattro operazioni con i numeri naturali e razionali assoluti. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare anche mentalmente le operazioni.	Utilizza autonomamente con disinvoltura le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali nuovi complessi.	Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale per affrontare compiti in situazioni reali nuove mediamente complesse.	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale per affrontare compiti in situazioni nuove.	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale per affrontare compiti semplici anche in situazioni nuove.	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale per affrontare compiti semplici in situazioni note.	Utilizza, se opportunamente guidato, le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale per affrontare compiti semplici in situazioni note	Utilizza parzialmente, anche se opportunamente guidato, le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale per affrontare compiti semplici in situazioni note

		<p>Utilizzare la notazione polinomiale e quella scientifica per leggere e scrivere numeri naturali e decimali in base dieci.</p> <p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del dieci e le cifre significative.</p> <p>Eeguire calcoli con le potenze, applicandone le proprietà.</p> <p>Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Determinare divisori e multipli di un numero, ricercare divisori</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>e multipli comuni a due o 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. Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni.</p>							
Spazio e figure	Rappresentazione Confronto Analisi	<p>Riconoscere e rappresentare le forme del piano, utilizzando opportuni strumenti (riga, squadra, goniometro, compasso, software di geometria). Riconoscere e risolvere problemi geometrici in contesti diversi. Esprimere le</p>	<p>Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone con sicurezza relazioni, a partire da situazioni reali complesse.</p>	<p>Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali mediamente complesse.</p>	<p>Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali.</p>	<p>Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali semplici.</p>	<p>Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali semplici e note.</p>	<p>Rappresenta, confronta ed analizza, se opportunamente guidato, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni</p>	<p>Rappresenta e confronta parzialmente, anche se opportunamente guidato, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note</p>

		<p>misure in unità del Sistema Internazionale. Effettuare misure in modo diretto e indiretto. Calcolare perimetri di figure piane.</p>						semplici e note	
Relazioni e Funzioni	Risoluzione di problemi	<p>Risolvere problemi, scegliendo le strategie risolutive più funzionali al contesto reale Utilizzare e interpretare il linguaggio grafico della matematica. Spiegare i procedimenti seguiti.</p>	<p>Riconosce e risolve problemi complessi in situazioni nuove e sceglie le strategie risolutive più funzionali al contesto d'azione, motivando con piena consapevolezza la linea risolutiva adottata.</p>	<p>Riconosce e risolve problemi mediamente complessi in situazioni nuove e sceglie le strategie risolutive più funzionali al contesto d'azione motivando i procedimenti seguiti.</p>	<p>Riconosce e risolve problemi inseriti in un contesto nuovo rispetto alla propria esperienza e sceglie tra le strategie risolutive indicate la più funzionale al contesto d'azione</p>	<p>Riconosce e risolve semplici problemi inseriti anche in un contesto nuovo rispetto alla propria esperienza e sceglie tra le strategie risolutive indicate la più funzionale al contesto d'azione</p>	<p>Riconosce e risolve problemi in situazioni semplici e note.</p>	<p>Riconosce e risolve semplici problemi in situazioni semplici e note, solo se opportunamente guidato.</p>	<p>Riconosce ,e risolve parzialmente, semplici problemi in situazioni semplici e note, solo se opportunament e guidato.</p>
Dati e Previsioni	Raccolta e interpretazion e di dati	Raccogliere e interpretare rappresentazioni	Raccoglie, in modo autonomo, dati	Raccoglie dati attraverso osservazioni,	Raccoglie dati attraverso	Raccoglie dati attraverso	Raccoglie, solo se guidato,	Raccoglie, solo se opportuna	Raccogli parzialmente e solo se

		di dati	attraverso osservazioni, interviste, misure ed esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta, con sicurezza e disinvoltura, le rappresentazioni grafiche.	interviste, misure ed esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta rappresentazioni grafiche.	osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta semplici rappresentazioni grafiche.	osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta semplici rappresentazioni grafiche.	dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta, se sollecitato, semplici rappresentazioni grafiche.	mente guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, misure Interpreta, se sollecitato, semplici rappresentazioni grafiche.	opportunitamente e guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, Interpreta parzialmente semplici rappresentazioni grafiche.

NUCLEI FONDANTI	CRITERI EVIDENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLI						
		classe 2 ^a	ECCELLENTE	AVANZATO	INTERMEDIO		BASE	INIZIALE (in via di prima acquisizione)	
			10	9	8	7	6	5	meno di cinque
Numeri	Utilizzazione di tecniche e procedure	Eseguire con sicurezza le quattro operazioni con i numeri naturali e razionali assoluti. Conoscere i concetti di	Utilizza autonomamente con disinvoltura le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico negli	Utilizza con sicurezza le tecniche matematiche acquisite per affrontare i compiti in situazioni mediamente	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in N e Q per affrontare compiti in situazioni	Utilizza le tecniche acquisite per affrontare compiti semplici anche in situazioni	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in N e Q per affrontare compiti semplici in	Utilizza, se opportunitamente guidato, le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale per	Utilizza parzialmente, anche se opportunamente guidato, le tecniche acquisite per affrontare compiti semplici in situazioni note

		<p>numero decimale limitato e di numero illimitato periodico. Trasformare le frazioni in numeri decimali e viceversa. Conoscere il significato di numero irrazionale. Operare con le radici, in particolare con le radici quadrate. Conoscere la radice quadrata come operazione inversa all'elevamento al quadrato. Utilizzare tecniche e procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</p>	<p>insiemi N e Q anche con riferimento a contesti reali complessi.</p>	<p>complesse.</p>	<p>nuove.</p>	<p>nuove.</p>	<p>situazioni note.</p>	<p>affrontare compiti semplici in situazioni note</p>	
Spazio e	Rappresentazione	Conoscere proprietà	Rappresenta confronta ed	Rappresenta, confronta ed	Rappresenta, confronta ed	Rappresenta,	Rappresen	Rappresen	Rappresenta e confronta

figure	Confronto Analisi	<p>significative delle principali figure piane. Risolvere problemi geometrici in contesti diversi. Calcolare aree di semplici figure piane scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. Riprodurre in scala una figura assegnata.</p>	<p>analizza figure geometriche, individuandone con sicurezza relazioni, a partire da situazioni reali complesse.</p>	<p>analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali mediamente complesse.</p>	<p>analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali.</p>	<p>confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali semplici.</p>	<p>ta confronta ed analizza, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note.</p>	<p>confronta ed analizza, se opportunamente guidato, figure geometriche e individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note.</p>	<p>parzialmente,, anche se opportunamente guidato, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note</p>
Relazioni e Funzioni	Risoluzione di problemi	<p>Conoscere il significato di rapporto e di proporzione. Utilizzare il concetto di</p>	<p>Riconosce e risolve problemi complessi in situazioni nuove e sceglie le strategie risolutive più</p>	<p>Riconosce e risolve problemi mediamente complessi in situazioni nuove e sceglie le strategie</p>	<p>Riconosce e risolve problemi inseriti in un contesto nuovo rispetto alla</p>	<p>Riconosce e risolve semplici problemi inseriti anche in un</p>	<p>Riconosce e risolve problemi in situazioni semplici e note.</p>	<p>Riconosce problemi in situazioni semplici e note, solo se opportuna</p>	<p>Riconosce e risolve parzialmente, problemi in situazioni semplici e note, solo se</p>

		<p>rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.</p> <p>Determinare il termine incognito di una proporzione.</p> <p>Calcolare percentuali.</p> <p>Risolvere problemi inerenti all'interesse e allo sconto, individuando i dati da cui partire e l'obiettivo da conseguire.</p> <p>Conoscere il significato di proporzionalità diretta e inversa.</p> <p>Risolvere problemi inerenti a grandezze proporzionali.</p> <p>Riconoscere e rappresentare le leggi di proporzionalità in un riferimento</p>	<p>funzionali al contesto d'azione, motivando con piena consapevolezza la linea risolutiva adottata.</p>	<p>risolutive più funzionali al contesto d'azione motivando i procedimenti seguiti.</p>	<p>propria esperienza e sceglie tra le strategie risolutive indicate la più funzionale al contesto d'azione.</p>	<p>contesto nuovo rispetto alla propria esperienza e sceglie tra le strategie risolutive indicate la più funzionale al contesto d'azione.</p>		<p>mente guidato.</p>	<p>opportunament e guidato.</p>
--	--	---	--	---	--	---	--	-----------------------	---------------------------------

		cartesiano.							
Dati e Previsioni	Elaborazione e interpretazione di dati	Elaborare ed interpretare dati. Calcolare la media aritmetica, la mediana, la moda. Calcolare la probabilità di un evento	Raccoglie, in modo autonomo, dati attraverso osservazioni, interviste, misure ed esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta, con sicurezza e disinvoltura, rappresentazioni grafiche.	Raccoglie dati attraverso osservazioni, interviste, misure ed esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta rappresentazioni grafiche.	Raccoglie dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta semplici rappresentazioni grafiche.	Raccoglie dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e semplici grafici. Interpreta semplici rappresentazioni grafiche.	Raccoglie, solo se guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e semplici grafici. Interpreta, se sollecitato, semplici rappresentazioni grafiche.	Raccoglie, solo se opportunamente guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, misure Interpreta, se sollecitato, semplici rappresentazioni grafiche.	Raccoglie, solo se opportunamente guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, misure Interpreta parzialmente, anche, se sollecitato, semplici rappresentazioni grafiche.

NUCLEI FONDANTI	CRITERI EVIDENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLI						
		classe 3 ^a	ECCELLENTE	AVANZATO	INTERMEDIO		BASE	INIZIALE (in via di prima acquisizione)	
			10	9	8	7	6	5	meno di cinque
Numeri	Utilizzazione di tecniche e procedure	Utilizzare tecniche e procedure del calcolo algebrico scritto e mentale,	Utilizza autonomamente con disinvoltura	Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo algebrico	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo algebrico	Utilizza, se opportunamente guidato, le tecniche e le procedure del calcolo	Utilizza parzialmente, anche se opportunamente guidato, le tecniche e le

		anche con riferimento a contesti reali. Eseguire con sicurezza le quattro operazioni e la potenza nell'insieme R. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta Risolvere equazioni	le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali nuovi complessi.	algebrico scritto e mentale per affrontare i compiti in situazioni reali nuove mediamente complesse.	algebrico scritto e mentale per affrontare compiti in situazioni nuove.	scritto e mentale per affrontare semplici compiti anche in situazioni nuove.	scritto e mentale per affrontare compiti semplici in situazioni note.	algebrico scritto e mentale per affrontare compiti semplici in situazioni note	procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale per affrontare compiti semplici in situazioni note
Spazio e figure	Rappresentazione Confronto Analisi	Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio e viceversa Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. Visualizzare oggetti tridimensionali da rappresentazioni bidimensionali. Calcolare i volumi e le aree delle superfici delle principali figure	Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone con sicurezza relazioni, a partire da situazioni reali complesse	Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali mediamente complesse.	Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali.	Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni reali semplici.	Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note.	Rappresenta, confronta ed analizza, se opportuno, figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note	Rappresenta e confronta parzialmente, anche se opportuno e guidato, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note.

		solide. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.							
Relazioni e Funzioni	Risoluzione di problemi	Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche	Riconosce e risolve problemi complessi in situazioni nuove e sceglie le strategie risolutive più funzionali al contesto d'azione, motivando con piena consapevolezza la linea risolutiva adottata.	Riconosce e risolve problemi mediamente complessi in situazioni nuove e sceglie le strategie risolutive più funzionali al contesto d'azione motivando i procedimenti seguiti.	Riconosce e risolve problemi inseriti in un contesto nuovo rispetto alla propria esperienza e sceglie tra le strategie risolutive indicate la più funzionale al contesto d'azione.	Riconosce e risolve semplici problemi inseriti anche in un contesto nuovo rispetto alla propria esperienza e sceglie tra le strategie risolutive indicate la più funzionale al contesto d'azione.	Riconosce e risolve problemi in situazioni semplici e note	Riconosce problemi in situazioni semplici e note, solo se opportunamente guidato.	Riconosce e risolve parzialmente, problemi in situazioni semplici e note, solo se opportunamente guidato.
Dati e Previsioni	Elaborazione e interpretazione di dati Calcolo della probabilità di un evento	Elaborare ed interpretare dati Riconoscere un evento probabile, certo, impossibile	Elabora dati con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta, con sicurezza e disinvoltura, rappresentazioni grafiche.	Elabora dati con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta rappresentazioni grafiche. Individua eventi casuali	Elabora dati con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta rappresentazioni grafiche.	Elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta semplici rappresentazioni grafiche. Individua	Elabora dati con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta, semplici rappresentazioni grafiche. Individua	Interpreta, se sollecitato, semplici rappresentazioni grafiche. Individua	Interpreta parzialmente, anche se opportunamente guidato, semplici rappresentazioni grafiche.

		<p>Calcolare la probabilità matematica di un evento aleatorio</p> <p>Risolvere problemi in cui il calcolo della probabilità è applicato a contesti reali.</p>	<p>Individua eventi casuali probabili, certi e impossibili. Calcola la probabilità di un evento aleatorio..</p> <p>Risolve con sicurezza problemi in cui il calcolo della probabilità è applicato a contesti reali.</p>	<p>probabili, certi e impossibili .</p> <p>Calcola la probabilità di un evento aleatorio..</p> <p>Risolve problemi in cui il calcolo della probabilità è applicato a contesti reali.</p>	<p>azioni grafiche. Individua eventi casuali probabili, certi e impossibili</p> <p>Calcola la probabilità di un evento aleatorio.</p> <p>Risolve semplici problemi in cui il calcolo della probabilità è applicato a contesti reali n contesti reali.</p>	<p>ioni grafiche. Individua eventi casuali probabili, certi e impossibili e calcola la probabilità</p>	<p>azioni grafiche. Individua semplici eventi casuali probabili. certi e impossibili .</p>	<p>semplici eventi casuali probabili, certi e impossibili</p>	<p>Individua parzialmente, anche se opportunament e guidato, semplici eventi casuali probabili, certi e impossibili</p>
--	--	---	---	--	---	--	--	---	---