

**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	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. 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

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

		di un numero, ricercare divisori 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.							
Spazio e figure	Rappresentazione Confronto Analisi	Riconoscere e rappresentare le forme del piano, utilizzando opportuni strumenti (riga, squadra, goniometro, compasso, software di geometria). Riconoscere e risolvere	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 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	Rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni	Rappresenta, confronta ed analizza, se opportunamente guidato, figure geometriche e individuandone	Rappresenta e confronta parzialmente, anche se opportunamente guidato, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note

		problemi geometrici in contesti diversi. Esprimere le misure in unità del Sistema Internazionale. Effettuare misure in modo diretto e indiretto. Calcolare perimetri di figure piane.				reali semplici.	reali semplici e note.	relazioni, a partire da situazioni semplici e note	
Relazioni e Funzioni	Risoluzione di problemi	Risolvere problemi, scegliendo le strategie risolutive più funzionali al contesto reale. Utilizzare e interpretare il linguaggio grafico della matematica. Spiegare i procedimenti seguiti.	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	Riconosce e risolve problemi in situazioni semplici e note.	Riconosce e risolve semplici problemi in situazioni semplici e note, solo se opportunamente guidato.	Riconosce ,e risolve parzialmente, semplici problemi in situazioni semplici e note, solo se opportunament e guidato.

						contesto d'azione			
Dati e Previsioni	Raccolta e interpretazio ne di dati	Raccogliere e interpretare rappresentazioni di dati	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, le rappresentazion i grafiche.	Raccoglie dati attraverso osservazioni, interviste, misure ed esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta rappresentazion i grafiche.	Raccoglie dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta semplici rappresentaz ioni grafiche.	Raccoglie dati attraverso osservazio ni, interviste, misure e esperimen ti li elabora con la costruzion e di tabelle e semplici grafici. Interpreta semplici rappresent azioni grafiche.	Raccoglie, solo se guidato, dati attraverso osservazio ni, interviste, misure e esperimen ti li elabora con la costruzion e di tabelle e semplici grafici. Interpreta, se sollecitato, semplici rappresent	Raccoglie, solo se opportuna mente guidato, dati attraverso osservazio ni, interviste, misure Interpreta, se sollecitato, semplici rappresent azioni grafiche.	Raccogli parzialmente e solo se opportunament e guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, Interpreta parzialmente semplici rappresentazio ni grafiche.

							azioni grafiche.		
NUCLEI FONDANTI	CRITERI EVIDENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLI						
		classe 2 ^a	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 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.	Utilizza autonomamente con disinvoltura le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico negli insiemi N e Q anche con riferimento a contesti reali complessi.	Utilizza con sicurezza le tecniche matematiche acquisite per affrontare i compiti in situazioni mediamente complesse.	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in N e Q per affrontare compiti in situazioni nuove.	Utilizza le tecniche acquisite per affrontare compiti semplici anche in situazioni nuove.	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in N e Q 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 acquisite per affrontare compiti semplici in situazioni note

		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							
Spazio e figure	Rappresentazione Confronto Analisi	Conoscere proprietà 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	Rappresenta e 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 mediate.	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 e confronta ed analizza, figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note.	Rappresenta e confronta ed analizza, se opportunamente guidato, figure geometriche, individuandone relazioni, a partire da situazioni	Rappresenta e confronta parzialmente, anche se opportunamente guidato, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note

		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.						semplici e note.	
Relazioni e Funzioni	Risoluzione di problemi	Conoscere il significato di rapporto e di proporzione. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. Determinare il termine incognito di una proporzione. Calcolare percentuali. Risolvere problemi inerenti	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.

		all'interesse e allo sconto, individuando i dati da cui partire e l'obiettivo da conseguire. Conoscere il significato di proporzionalità diretta e inversa. Risolvere problemi inerenti a grandezze proporzionali. Riconoscere e rappresentare le leggi di proporzionalità in un riferimento 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,	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	Raccoglie dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici.	Raccoglie, solo se guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici.	Raccoglie, solo se opportunamente guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici.	Raccoglie, solo se opportunamente guidato, dati attraverso osservazioni, interviste, misure e esperimenti li elabora con la costruzione di tabelle e grafici.

			rappresentazioni grafiche.		rappresentazioni grafiche.	grafici. Interpreta semplici rappresentazioni grafiche.	e di tabelle e semplici grafici. Interpreta, se sollecitato, semplici rappresentazioni grafiche.	semplici rappresentazioni grafiche.	rappresentazioni grafiche.
NUCLEI FONDANTI	CRITERI EVIDENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	LIVELLI						
		classe 3 ^a	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, anche con riferimento a contesti reali. Eseguire con sicurezza le quattro operazioni e la potenza nell'insieme R. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta	Utilizza autonomamente con disinvoltura le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali nuovi complessi.	Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo algebrico scritto e mentale per affrontare i compiti in situazioni reali nuove mediamente complesse.	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo algebrico scritto e mentale per affrontare compiti in situazioni nuove.	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo algebrico scritto e mentale per affrontare semplici compiti anche in situazioni nuove.	Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo algebrico scritto e mentale per affrontare compiti semplici in situazioni note.	Utilizza, se opportunamente guidato, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico 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

		Risolvere equazioni							
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 solide. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.	Rappresenta e 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 mediate	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 reali semplici e note.	Rappresenta e confronta ed analizza, se opportuna mente guidato, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note	Rappresenta e confronta parzialmente,, anche se opportunamente guidato, figure geometriche individuandone relazioni, a partire da situazioni semplici e note.
Relazioni e Funzioni	Risoluzione di problemi	Risolvere problemi utilizzando le proprietà	Riconosce e risolve problemi complessi in situazioni nuove e sceglie le	Riconosce e risolve problemi mediate complessi in situazioni nuove	Riconosce e risolve problemi inseriti in un	Riconosce e risolve semplici problemi inseriti anche	Riconosce e risolve problemi in situazioni	Riconosce problemi in situazioni semplici e note, solo	Riconosce e risolve parzialmente, problemi in situazioni

		geometriche delle figure. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche	strategie risolutive più funzionali al contesto d'azione, motivando con piena consapevolezza la linea risolutiva adottata.	e sceglie le strategie risolutive più funzionali al contesto d'azione motivando i procedimenti seguiti.	contesto nuovo rispetto alla propria esperienza e sceglie tra le strategie risolutive indicate la più funzionale al contesto d'azione.	in un contesto nuovo rispetto alla propria esperienza e sceglie tra le strategie risolutive indicate la più funzionale al contesto d'azione.	semplici e note	se opportuna mente guidato.	semplici e note, solo se opportunament e 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 Calcolare la probabilità matematica di un evento aleatorio Risolvere problemi in cui il calcolo della probabilità è	Elabora dati con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta, con sicurezza e disinvoltura, rappresentazioni grafiche. Individua eventi casuali probabili, certi e impossibili. Calcola la probabilità di un evento aleatorio.. Risolve con sicurezza problemi in cui il calcolo della	Elabora dati con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta rappresentazioni grafiche. Individua eventi casuali probabili, certi e impossibili . Calcola la probabilità di un evento aleatorio.. Risolve problemi in cui il calcolo della probabilità è applicato a contesti reali.	Elabora dati con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta rappresentazioni grafiche. Individua eventi casuali probabili, certi e impossibili Calcola la probabilità di un evento	Elabora con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta semplici rappresentazioni grafiche. Individua eventi casuali probabili, certi e impossibili e calcola la probabilità	Elabora dati con la costruzione di tabelle e grafici. Interpreta, semplici rappresentazioni grafiche. Individua semplici eventi casuali probabili, certi e impossibili .	Interpreta, se sollecitato, semplici rappresentazioni grafiche. Individua semplici eventi casuali probabili, certi e impossibili	Interpreta parzialmente, anche se opportunament e guidato, semplici rappresentazioni grafiche. Individua parzialmente, anche se opportunament e guidato, semplici eventi casuali probabili, certi e impossibili

		applicato a contesti reali.	probabilità è applicato a contesti reali.		aleatorio. Risolve semplici problemi in cui il calcolo della probabilità è applicato a contesti reali n contesti reali.				
--	--	-----------------------------	---	--	---	--	--	--	--