

RUBRICHE VALUTATIVE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZA MATEMATICA

Competenza specifica	Livello di padronanza- descrittori				
		In via di prima acquisizione	Base	Intermedio	Avanzato
Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica	I numeri	L'alunno in situazioni semplici e a volte guidato: – Risolve esercizi di calcolo con i numeri N- Q e relativi -Rappresenta i numeri N- Q e relativi su una retta orientata operando in situazioni reali (calcolo della temperatura, dell' altitudine /profondità, di un debito/credito. - Calcola potenze ad esponente positivo con i relativi strumenti. – Calcola il valore numerico di una semplice espressione con numeri e lettere. – Conosce il significato di rapporto e proporzione.	L'alunno in situazioni note – Utilizza le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico in N, Z, Q. – Opera con le potenze ad esponente positivo. – Risolve espressioni numeriche ed algebriche, – essendo consapevole del significato delle parentesi e della precedenza delle operazioni. – Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di uno stesso numero razionale. – Opera semplici	L'alunno in autonomia – Padroneggia il calcolo in N, Z e Q, anche con l'uso dei vari strumenti. – Sceglie autonomamente la rappresentazione opportuna in Q secondo il contesto. – Opera con le potenze ad esponente positivo consapevole del significato; – Opera in sistemi di numerazione in base diversa da 10. – Sa scrivere i numeri in notazione scientifica e individua l'ordine di grandezza. – Calcola il valore numerico di una complessa espressione algebrica.	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri N-Q- e relativi ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero ed il risultato di operazioni. – Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. – Utilizza in modo preciso e coerente il linguaggio matematico più adatto al contesto

		– Risolve semplici proporzioni. – Calcola percentuali. – Risolve semplici equazioni di primo grado numeriche intere. – Usa in modo poco appropriato la simbologia relativa al linguaggio degli insiemi, al calcolo numerico e letterale	trasformazioni di misura e geometriche – Usa la simbologia relativa al linguaggio degli insiemi, al calcolo numerico e letterale. – Utilizza operatori di diverso tipo per risolvere semplici problemi anche geometrici. – Calcola percentuali, interesse e sconti. - Esprime relazioni di proporzionalità tra numeri e grandezze come uguaglianza di rapporti. – Riconosce la proporzionalità diretta o inversa. – Utilizza in modo corretto termini del linguaggio specifico – Risolve equazioni di 1° grado e le verifica. - Sa eseguire approssimazioni. – Imposta semplici problemi utilizzando le equazioni. – Calcola media, moda e mediana.	Calcola la probabilità semplice e i valori numerici di un'indagine statistica. – Utilizza operatori di diverso tipo, sceglie il più funzionale al contesto per passare da un problema specifico a una classe di problemi. – Risolve e verifica equazioni di 1° grado – Produce formalizzazioni che consentono il passaggio dal linguaggio verbale a quello simbolico e viceversa. – Utilizza le equazioni per risolvere problemi. – Opera trasformazioni di vario tipo. - Usa in modo consapevole i linguaggi opportuni nella costruzione di algoritmi risolutivi di problemi.	
--	--	--	--	---	--

	Relazioni funzioni	e	L'alunno in situazioni problematiche semplici e già note, se opportunamente guidato: – Riconosce i dati e le richieste. – Usa i linguaggi opportuni nella costruzione degli algoritmi risolutivi, indicando dati, domande, figure, calcoli e unità di misura. - Utilizza semplici procedure (formule dirette) per il calcolo delle grandezze principali. – Guidato espone la procedura risolutiva anche scritta e la fase di verifica.	– L'alunno comprende il testo di un problema. - Analizza e interpreta le richieste in maniera parziale riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati commette qualche errore nell'interpretarne solo alcuni e nello stabilire collegamenti. – Individua strategie di lavoro poco efficaci. – Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. – Sviluppa il procedimento risolutivo in modo incompleto.	L'alunno comprende una situazione problematica anche in contesti nuovi. – Analizza e interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste. Individua la strategia risolutiva utilizzando procedimenti diversi e sviluppa il processo risolutivo in forma scritta – Utilizza i codici matematici graficosimbolici con padronanza e precisione. – Individua analogie in percorsi risolutivi per utilizzarle in altre situazioni problematiche.	– L'alunno comprende una situazione problematica anche complessa. – Analizza e interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste. – Individua la strategia risolutiva più adatta e sviluppa il processo risolutivo anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. – Produce argomentazioni coerenti e precise (giustifica opportunamente la scelta della strategia applicata e i passaggi
--	-----------------------	---	--	---	---	--

		– Utilizza un linguaggio non appropriato o molto impreciso. – Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate o viceversa. – Usa il piano cartesiano	– Utilizza procedure e/o teoremi, ma li applica in modo parzialmente corretto e con errori di calcolo. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema. – Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici. – Confronta procedimenti che consentono di passare da un problema ad una classe di problemi. – Argomenta in modo incompleto o non sempre coerente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo o la fase di verifica. – Usa in modo sufficientemente corretto il piano cartesiano	– Argomenta in modo coerente, la procedura esecutiva e la fase di verifica o viceversa. – Utilizza un linguaggio matematico pertinente, ma con qualche incertezza. – Usa in modo sufficientemente corretto il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni di proporzionalità diretta e inversa in diversi contesti	fondamentali del processo risolutivo....) in base alle conoscenze teoriche acquisite, tanto per le strategie applicate quanto per la soluzione. – Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. – 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. – Usa con sicurezza il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni di proporzionalità diretta e inversa in diversi contesti – Mostra un'ottima padronanza nell'uso del linguaggio matematico
--	--	--	--	--	---

Analizzare dati sviluppando ragionamenti anche con l'ausilio di applicazioni di tipo informatico	Dati e previsioni	L'alunno, se opportunamente guidato: – Conosce il significato di fenomeno collettivo, statistica, indagine statistica, raccolta di dati, media, moda e mediana. – Rappresenta dati mediante tabelle e grafici. – Calcola media, moda, mediana e percentuali con gli opportuni strumenti.	L'alunno in situazioni note: – Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). – Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. – Legge grafici e individua la moda e la media aritmetica. – Confronta dati e valuta situazioni	L'alunno, autonomamente - raccoglie, organizza e rappresenta dati. – Legge e interpreta tabelle e grafici diversi e li sa costruire – Confronta dati al fine di valutare situazioni, scegliendo opportunamente i parametri statistici; - Calcola la probabilità semplice e composta di eventi aleatori. – Riconosce e quantifica, in casi semplici,	– L'alunno raccoglie, organizza e rappresenta dati anche in situazioni complesse; - Rileva dati e li analizza anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche – Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni . – Si orienta con valutazioni di probabilità nelle situazioni di incertezza

		– Conosce le regole della probabilità semplice. – Raccoglie e rappresenta dati; -legge e interpreta tabelle e grafici eventualmente guidato	- utilizzando i concetti di moda, media e mediana; – Analizza dati e li mette in relazione (coglie analogie, differenze, varianti e invarianti). – Calcola la probabilità di eventi aleatori utilizzando i concetti fondamentali di statistica descrittiva. - Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.	- situazioni di incertezza. – Interpreta tabelle e grafici. – Confronta dati e valuta situazioni utilizzando i concetti di moda e media aritmetica – Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici	(vita quotidiana, giochi...) – 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.
Confrontare ed analizzare figure geometriche individuandone varianti, invarianti e relazione	Spazio e figure	· L'alunno, se opportunamente guidato, in situazioni note. – Riconosce le principali figure geometriche. – Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.	- L'alunno in situazioni note: – Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche. – Riconosce le figure geometriche piane, congruenti, simili, equivalenti e ne individua le proprietà principali; – Utilizza correttamente gli	- L'alunno autonomamente – Opera con figure geometriche piane e solide utilizzando le proprietà. – Opera correttamente con gli strumenti del disegno geometrico per rappresentare figure anche complesse. – Opera trasformazioni geometriche e di misura. – Rappresenta nel piano cartesiano gli enti geometrici ed esegue	- L'alunno con sicurezza – Confronta ed analizza figure geometriche, individuando invarianti e relazioni -Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. – Opera con figure geometriche piane e solide identificandole in contesti reali; le rappresenta nel piano e

		– Rappresenta nel piano cartesiano gli enti geometrici ed esegue semplici costruzioni con l'uso degli opportuni strumenti. - Calcola perimetri, superfici, volumi con formule dirette – Utilizza semplici termini del linguaggio specifico	strumenti del disegno geometrico per rappresentare figure. – Rappresenta nel piano cartesiano gli enti geometrici ed esegue costruzioni con l'uso degli opportuni strumenti. – Determina le grandezze principali della figura. Opera con semplici trasformazioni geometriche e di misura. - Comprende le formalizzazioni che consentono il passaggio dal linguaggio verbale a quello simbolico e viceversa. – Utilizza in modo corretto gran parte dei termini del linguaggio specifico.	costruzioni con l'uso degli opportuni strumenti anche di figure simmetriche, ruotate o traslate. – Determina le grandezze principali di figure piane e solide. - Utilizza in modo adeguato i termini del linguaggio specifico	nello spazio; utilizza in autonomia strumenti di disegno geometrico e di misura adatti alle situazioni; – Padroneggia trasformazioni geometriche e di misura. – Utilizza in modo pertinente i termini del linguaggio specifico
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi					

--	--	--	--	--	--