

CURRICOLO D'ISTITUTO	
-----------------------------	--

SCUOLA PRIMARIA	MATEMATICA	CLASSE 1 ^
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	1.L'alunno si muove con sicurezza anche nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. 2.L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo verso la matematica attraverso esperienze significative ludiche e concrete. 3.L'alunno riconosce denomina e rappresenta forme del piano e dello spazio, che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. 4.L'alunno ricerca dati e li rappresenta con tabelle; riconosce situazioni di incertezza; riesce a risolvere facili problemi e descrive il procedimento seguito; legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.	
NUCLEO FONDANTE	Numeri	
COMPETENZE:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	
	Contare, leggere, scrivere, rappresentare, ordinare e operare con i numeri naturali entro il 20.	
	CONOSCENZE E ABILITA' Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente. Leggere e scrivere i numeri naturali fino a 20 in notazione decimale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. Raggruppare oggetti e rappresentare graficamente la situazione attribuendo i numeri ai raggruppamenti e alle eventuali unità (introduzione al concetto di valore posizionale delle cifre);	OBIETTIVI MINIMI Leggere e scrivere i numeri presentati, confrontarli e ordinarli. Operare in forma scritta e orale con addizioni e sottrazioni, rappresentandole in modo opportuno.

	Eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni senza cambio con i numeri naturali fino a 20 e verbalizzare le procedure di calcolo. Eseguire le addizioni e le sottrazioni senza cambio con i numeri naturali fino a 20 con gli algoritmi scritti usuali.		
NUCLEO FONDANTE COMPETENZE: Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	Spazio e figure		
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		
	Riconoscere, denominare e disegnare le principali figure geometriche		
	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	
	Localizzare oggetti nello spazio con diversi punti di riferimento. Usare correttamente le relazioni topologiche: sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori, vicino/lontano, alto/basso. Eseguire spostamenti lungo percorsi assegnati con istruzioni orali. Descrivere verbalmente e con rappresentazioni grafiche percorsi eseguiti da altri. Distinguere linee aperte, chiuse, regioni interne/esterne, confini. Confrontare e seriare grandezze.		OBIETTIVI MINIMI Riconoscere, analizzare, rappresentare, trasformare figure di diverso tipo. Eseguire, rappresentare e descrivere spostamenti nello spazio e posizioni.

Relazioni, misure, dati e previsioni			
NUCLEO FONDANTE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		
	Risolvere facili problemi individuando possibili strategie risolutive. Registrare, organizzare e rappresentare dati e informazioni con semplici grafici.		
COMPETENZE:	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	OBIETTIVI MINIMI Riconoscere, rappresentare e risolvere situazioni problematiche riferite a contesti concreti o di apprendimento. Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle; ricavare informazioni dalla lettura di semplici grafici.
Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica in casi semplici situazioni di incertezza. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Risolve semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di	Leggere o ascoltare e comprendere il significato di semplici testi che contengono problemi logici o matematici e rappresentare graficamente le situazioni. Ipotizzare soluzioni a semplici problemi matematici o di esperienza. Risolvere semplici problemi aritmetici, utilizzando gli strumenti e le tecniche note, aiutandosi con disegni e oggetti. Leggere e rappresentare dati di una situazione nota servendosi di semplici grafici e tabelle.		

risoluzione diverse dalla propria.

Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.

Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

SCUOLA PRIMARIA	MATEMATICA	CLASSE 2 ^
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	1.L'alunno si muove con sicurezza anche nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. 2.L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo verso la matematica attraverso esperienze significative ludiche e concrete. 3.L'alunno riconosce denomina e rappresenta forme del piano e dello spazio, che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. 4.L'alunno ricerca dati e li rappresenta con tabelle; riconosce situazioni di incertezza; riesce a risolvere facili problemi e descrive il procedimento seguito; legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.	
NUCLEO FONDANTE	Numeri	
COMPETENZE: Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE Contare, leggere, scrivere, rappresentare, ordinare e operare con i numeri naturali entro il 100.	OBIETTIVI MINIMI Leggere, scrivere e trasformare (comporre, scomporre...) i numeri entro il secondo ordine di cambio operando confronti e seriazioni. Eseguire calcoli oralmente e per iscritto, in riga ed in colonna con opportune rappresentazioni.
	CONOSCENZE E ABILITA'	
	- Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ... fino a 100 - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale fino a 100, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. -Eseguire addizioni e sottrazioni con i numeri naturali con e senza cambio fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali. - Eseguire moltiplicazioni con i numeri naturali fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali con fattori di una cifra.	

	-Operare con le tabelline.		
NUCLEO FONDANTE	Spazio e figure		
COMPETENZE: Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Costruisce semplici modelli concreti di figure geometriche; utilizza semplici strumenti di misura (righello, metro).	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		
	Riconoscere, denominare e disegnare le principali figure geometriche		
	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	
	Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche piane. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali (orologio, ecc.).		
NUCLEO FONDANTE	Relazioni, misure, dati e previsioni		
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		
			OBIETTIVI MINIMI Riconoscere, denominare, descrivere e disegnare figure geometriche. Confrontare e misurare grandezze e unità di misura arbitrarie. Eseguire, rappresentare e descrivere semplici percorsi nello spazio o sul foglio.

COMPETENZE:	<i>Risolvere facili problemi individuando possibili strategie risolutive. Registrazione, organizzare e rappresentare dati e informazioni con semplici grafici.</i>		<i>OBIETTIVI MINIMI</i> Riconoscere, rappresentare e risolvere situazioni problematiche riferite a contesti concreti o di apprendimento. Leggere e rappresentare relazioni e dati. Ricavare informazioni dalla lettura di semplici grafici.
	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	
Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.	Leggere o ascoltare e comprendere il significato di semplici testi che contengono problemi logici o matematici e rappresentare graficamente le situazioni. Ipotesizzare soluzioni a semplici problemi matematici o d'esperienza.		
Riconosce e quantifica in casi semplici situazioni di incertezza. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.	Risolvere semplici problemi aritmetici, utilizzando gli strumenti e le tecniche note, e verbalizzare il procedimento seguito.		
Risolve semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati.			
Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di risoluzione diverse			

dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.			
--	--	--	--

PRIMARIA	
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	1. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. 2. Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. 3. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche. 4. Utilizza semplici strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura. 5. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). 6. Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. 7. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. 8. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto.
NUCLEO FONDANTE	Numeri
COMPETENZE: Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE
	Contare, leggere, scrivere, rappresentare, ordinare e operare con i numeri naturali entro il 1000.
	CONOSCENZE E ABILITA'
	Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ... Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. – Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.
OBIETTIVI MINIMI Leggere, scrivere (in cifre e in parole), ordinare, confrontare, comporre, scomporre i numeri naturali entro il terzo ordine di cambio, comprendendo il valore posizionale delle cifre. Risolvere operazioni matematiche quali addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni ed usarle correttamente in varie situazioni reali o realistiche. Acquisire il concetto di frazione .	

	Eseguire strategie e meccanismi di calcolo mentale nelle addizioni e sottrazioni. Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e colonna entro il 1000. Eseguire moltiplicazioni con il moltiplicatore di una cifra. Acquisire il concetto di divisione come distribuzione, raggruppamento. Eseguire divisioni ad una cifra al divisore. Moltiplicare e dividere per 10, 100, 1000 Introdurre il concetto di frazione.		
NUCLEO FONDANTE	Spazio e figure		
COMPETENZE: Riconosce e	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		
	Riconoscere, denominare, disegnare e classificare figure geometriche		
	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	
		OBIETTIVI MINIMI	

rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Costruisce semplici modelli concreti di figure geometriche; utilizza semplici strumenti di misura (righello, metro).	Riconoscere i vari tipi di linea Confrontare grandezze Acquisire il concetto di angolo Individuare e produrre in una figura data la simmetria rispetto ad un asse Imparare ad usare il righello Riconoscere, denominare e disegnare figure geometriche.	Riconoscere i vari tipi di linee Individuare e rappresentare su reticolati, mappe, ecc., in situazioni concrete, posizioni. Figure geometriche. Acquisire il concetto di angolo. Riconoscere e rappresentare figure piane. Confrontare, misurare, operare con grandezze e unità di misura.
Relazioni, misure, dati e previsioni		
COMPETENZE: Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica in casi semplici situazioni di incertezza.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	
	<i>Risolvere facili problemi individuando possibili strategie risolutive.</i> <i>Registrare, organizzare e rappresentare dati e informazioni con semplici grafici.</i>	
	CONOSCENZE E ABILITA' Riconoscere ed isolare situazioni problematiche. In un testo individuare e distinguere la richiesta e i dati. Formulare il testo di un problema. In un testo, individuare la mancanza di dati, per risolvere problemi. Rappresentare e risolvere una situazione problematica: con	CONTENUTI Riconoscere problemi matematici in differenti situazioni di esperienza e di apprendimento. Risolvere problemi matematici utilizzando opportuni concetti, rappresentazioni e tecniche. Classificare e rappresentare dati e relazioni con diagrammi, schemi e tabelle (diagrammi di Venn, Carroll, ad albero, ...).

Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Risolve semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di risoluzione diverse dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire	grafici e con le quattro operazioni; con una o due domande. Tecniche risolutive di un problema e rappresentazione con diagramma. Elementi essenziali di logica. Lettura e rappresentazione di grafici. Ipotizzare soluzioni a semplici problemi matematici o d'esperienza. Risolvere semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto, utilizzando gli strumenti e le tecniche note. Spiegare il procedimento per la soluzione. Leggere e rappresentare dati di una situazione nota servendosi di semplici grafici, tabelle, diagrammi di flusso. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti	
---	--	--

come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	assegnati. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).	
---	---	--

CURRICOLO D'ISTITUTO

SCUOLA PRIMARIA	MATEMATICA	CLASSE 4 ^a
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	1. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. 2. Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. 3. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche. 4. Utilizza semplici strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura. 5. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). 6. Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. 7. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. 8. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto.	
NUCLEO FONDANTE	Numeri	
COMPETENZE: Utilizza con sicurezza le	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI MINIMI Leggere e scrivere (in cifre e in parole), ordinare, confrontare,
	Contare, leggere, scrivere, rappresentare, ordinare e operare con i numeri naturali e decimali.	
	CONOSCENZE E ABILITA'	
	CONTENUTI Leggere, scrivere, confrontare	

tecniche e le procedure del calcolo scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	numeri naturali e decimali, comprendendo il valore posizionale delle cifre, l'uso dello zero e della virgola. Confrontare e ordinare numeri naturali, decimali e operare con essi. Eseguire le quattro operazioni utilizzando le diverse strategie di calcolo. Padroneggiare strategie di calcolo mentale. Individuare multipli e divisori di un numero. Stimare il risultato di una operazione. Conoscere la frazione come parte di un tutto Calcolare la frazione di una quantità. Riconoscere e rappresentare frazioni decimali. Tradurre la frazione decimale in numero decimale equivalente. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.		comporre e scomporre i numeri naturali entro il periodo delle migliaia e i numeri decimali, mostrando di aver compreso il valore posizionale delle cifre. Utilizzare procedure di calcolo scritto e orale in modo efficace anche utilizzando le proprietà delle operazioni.
NUCLEO FONDANTE Spazio e figure			

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		OBIETTIVI MINIMI Riconoscere, analizzare, rappresentare, trasformare figure piane e analizzare le principali caratteristiche delle figure solide. Confrontare, misurare, operare con grandezze e unità di misura.
Descrivere, classificare e operare con le figure geometriche.		
CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	
Descrivere, denominare e classificare figure geometriche. Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo. Individuare, costruire, classificare angoli; misurare ampiezze angolari. Calcolare il perimetro di alcune figure piane. Conoscere, usare, confrontare le unità di misura convenzionali internazionali; effettuare stime e misure. Passare da una misura, espressa in una data unità, ad un'altra ad essa equivalente. Effettuare misure di durate.		
COMPETENZE: Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Costruisce semplici modelli concreti di figure geometriche; utilizza semplici strumenti di misura (righello, metro).		
NUCLEO FONDANTE		Relazioni, misure, dati e previsioni
		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE

COMPETENZE:	<i>Risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, verbalizzare il procedimento seguito e riconoscere strategie diverse dalla propria.</i> <i>Effettuare misurazioni e stabilire relazioni tra unità di misura.</i> <i>Interpretare dati e costruire grafici e tabelle.</i>	<i>OBIETTIVI MINIMI</i> Giustificare la scelta di un'ipotesi risolutiva dopo averla individuata tra più possibilità. Usare tecniche e procedimenti diversi per risolvere un problema con le quattro operazioni e/o frazioni di un numero, spiegazione dei dati, operazione, risposta, diagramma a blocchi. Classificare, rappresentare dati e relazioni e produrre diagrammi, schemi e tabelle
	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI
Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.	Individuare possibili soluzioni a problemi d'esperienza, logici e matematici.	
Riconosce e quantifica in casi semplici situazioni di incertezza.	Analizzare il testo di una situazione problematica, individuando i dati necessari, superflui, nascosti o mancanti.	
Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.	Formulare ipotesi, organizzare e realizzare un percorso di soluzione e rappresentarlo. -Riflettere sul procedimento scelto e confrontarlo con altre possibili strategie risolutive.	
Risolve semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati.	Risolvere problemi con più operazioni e più domande esplicite /con una domanda esplicita e una implicita.	
Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di risoluzione diverse	Utilizzare i connettivi e i quantificatori logici. A partire da una situazione, costruire il testo di un semplice	

dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	problema. Raccogliere, sistemare, confrontare e interpretare dati. Ricerca e "leggere" informazioni desunte da statistiche ufficiali. Rappresentare dati attraverso grafici e tabelle Riconoscere situazioni probabili, improbabili, certe Operare con il sistema metrico decimale (peso, capacità, lunghezza). Conoscere e analizzare le misure di tempo Conoscere e utilizzare l'euro, i suoi multipli e sottomultipli	
---	--	--

CURRICOLO D'ISTITUTO		
----------------------	--	--

SCUOLA PRIMARIA	MATEMATICA	CLASSE 5^
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	1. L'alunno si muove con sicurezza anche nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice.	
	2. Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	
	3. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.	
	4. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).	
	5. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).	
	6. Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici	
	7. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.	
	8. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.	
	9. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.	
	10. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria	
NUCLEO FONDANTE	Numeri	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	
	Contare, leggere, scrivere, rappresentare, ordinare e operare con i numeri naturali e decimali.	
	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI
	Conoscere i numeri naturali nei	
COMPETENZE:	OBIETTIVI MINIMI	
Utilizza con sicurezza le tecniche e le	Contare, leggere, scrivere, rappresentare, ordinare e operare con i numeri naturali e	

procedure del calcolo scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	loro aspetti ordinali e cardinali. Leggere, scrivere, confrontare i numeri. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza attraverso il calcolo mentale e scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. Risolvere espressioni con i numeri naturali. Dare stime approssimate del risultato di una operazione e controllare la plausibilità. Conoscere multipli e divisori di un numero. Memorizzare le tabelline. Scomporre il numero in fattori primi. Riconoscere l'elevamento a potenza. Conoscere i numeri frazionari e decimali. Confrontare e operare con le frazioni. Confrontare e operare con i numeri decimali.		decimali.
NUCLEO FONDANTE Spazio e figure			

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE			OBIETTIVI MINIMI
Descrivere, classificare e operare con le figure geometriche.			
COMPETENZE:	CONOSCENZE E ABILITA'	CONTENUTI	
Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	Disegnare con riga, squadra e compasso, rette, parallele e perpendicolari, angoli e alcuni poligoni.		
Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli creati di vario tipo.	Riconoscere, descrivere e confrontare le principali figure geometriche piane e solide, cogliendo analogie e differenze e individuandone le caratteristiche.		
Utilizza strumenti per il disegno geometrico, (riga, compasso, squadra) e i piu' comuni strumenti di misura (metro, goniometro)	Misurare perimetro e area delle principali figure piane.		
Relazioni, misure, dati e previsioni			
NUCLEO FONDANTE			OBIETTIVI MINIMI
COMPETENZE:			
Ricerca dati per	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE Risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, verbalizzare il procedimento seguito e riconoscere strategie		

ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni	diverse dalla propria. Effettuare misurazioni e stabilire relazioni tra unità di misura. Interpretare dati e costruire grafici e tabelle. CONOSCENZE E ABILITA' CONTENUTI		Raccogliere in tabella i dati di una indagine, ordinarli e convertirli in semplici grafici. Conoscere le misure di lunghezza, peso/massa, eseguire equivalenze anche con
--	---	--	--

anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica in casi semplici situazioni di incertezza. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Risolve semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di risoluzione diverse dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di	Rappresentare relazioni e dati e in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, capacità, pesi e angoli e aree per effettuare misure e stime. Passare da una unità di misura ad un'altra limitatamente all'unità di uso più comune anche nel contesto del sistema monetario. Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica. Riconoscere e isolare situazioni problematiche. Risolvere problemi che offrano più soluzioni. Rappresentare e risolvere una situazione problematica con: • Le quattro operazioni • Con le frazioni • Con unità di misura • Con l'uso di formule • Con concetti economici (pesa-ricavo-guadagno, peso lordo-peso netto e tara)	l'ausilio di specchietti e/o prospetti. Risolvere problemi di compravendita: peso netto, lordo e tara, con due domande, due operazioni e dati espliciti.
---	---	--

altri.

Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

- Piu' operazioni e almeno una domanda implicita

	CURRICOLO D'ISTITUTO MATEMATICA	
SCUOLA SECONDARIA		CLASSE 1[^]
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	1. 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. 2. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. 3. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità. 4. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. 5. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. 6. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. 7. 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. 8. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 9. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. 10. 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.	

NUCLEO FONDANTE	NUMERI				
COMPETENZA 1 L'alunno utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo scritto e mentale, con riferimento ai contesti reali	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando lo strumento più opportuno. - Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo; utilizzare le proprietà delle potenze. - Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="804 1162 842 1783">CONOSCENZE E ABILITÀ</th><th data-bbox="804 504 842 1162">CONTENUTI</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="842 1162 1433 1783"> Conoscenze ➤ Conoscere i numeri e i loro insiemi (N, Q). ➤ Conoscere multipli e divisori. ➤ Conoscere l'operazione elevamento a potenza e la notazione scientifica. ➤ Conoscere le frazioni come operatore. Abilità ➤ Leggere, scrivere e confrontare numeri. </td><td data-bbox="842 504 1433 1162"> Proprietà delle operazioni per il calcolo. Espressioni in N. MCD, mcm. Numeri primi. Espressioni con le potenze. Frazione come parte dell'intero e viceversa. Frazioni complementari. Frazioni equivalenti. </td></tr> </tbody> </table> OBIETTIVI MINIMI Scrivere, leggere e confrontare i numeri naturali e numeri decimali. Eseguire correttamente le 4 operazioni fondamentali e semplici espressioni. Individuare i divisori e i multipli di un numero, calcolare MCD e mcm in situazioni semplici. Calcolare le potenze. Comprendere il significato di frazione come operatore, individuare le frazioni e svolgere le 4 operazioni con le frazioni.	CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI	Conoscenze ➤ Conoscere i numeri e i loro insiemi (N, Q). ➤ Conoscere multipli e divisori. ➤ Conoscere l'operazione elevamento a potenza e la notazione scientifica. ➤ Conoscere le frazioni come operatore. Abilità ➤ Leggere, scrivere e confrontare numeri.	Proprietà delle operazioni per il calcolo. Espressioni in N. MCD, mcm. Numeri primi. Espressioni con le potenze. Frazione come parte dell'intero e viceversa. Frazioni complementari. Frazioni equivalenti.
CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI				
Conoscenze ➤ Conoscere i numeri e i loro insiemi (N, Q). ➤ Conoscere multipli e divisori. ➤ Conoscere l'operazione elevamento a potenza e la notazione scientifica. ➤ Conoscere le frazioni come operatore. Abilità ➤ Leggere, scrivere e confrontare numeri.	Proprietà delle operazioni per il calcolo. Espressioni in N. MCD, mcm. Numeri primi. Espressioni con le potenze. Frazione come parte dell'intero e viceversa. Frazioni complementari. Frazioni equivalenti.				

	➤ Eseguire operazioni tra i numeri, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. ➤ Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllarne la plausibilità. ➤ Scomporre il numero in fattori primi. ➤ Calcolare una potenza. ➤ Utilizzare le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. ➤ Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10. ➤ Confrontare frazioni e manipolarle. ➤ Utilizzare frazioni complementari e equivalenti. ➤ Calcolare frazioni dato l'intero e viceversa.		
NUCLEO FONDANTE	SPAZIO E FIGURE		
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		OBIETTIVI MINIMI Sapere disegnare e distinguere gli
	- Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti, anche sul piano cartesiano.		

COMPETENZA 2 L'alunno rappresenta, confronta ed analizza figure geometriche. Riconosce e risolve problemi di vario genere (anche in situazioni reali), individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	- Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane e saperle descrivere. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="253 1162 295 1783">CONOSCENZE E ABILITÀ</th><th data-bbox="253 501 295 1162">CONTENUTI</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="295 1162 1386 1783"> Conoscenze ➤ Conoscere il concetto di grandezza, misura e unità di misura. ➤ Conoscere gli enti geometrici fondamentali. ➤ Conoscere le figure geometriche piane individuando gli elementi che le caratterizzano e le relazioni. ➤ Conoscere i concetti di perimetro e superficie. Abilità ➤ Misurare con unità di misura diverse. ➤ Individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali. ➤ Saper utilizzare in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro) e applicazioni (GeoGebra, ...). ➤ Riconoscere e disegnare segmenti consecutivi e adiacenti; confrontarli e saper operare con essi. </td><td data-bbox="295 501 1386 1162"> Grandezze e misura. Punto, linea, piano. Rette nel piano. Parti di retta. Gli angoli. I poligoni (triangoli e quadrilateri). </td></tr> </tbody> </table>	CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI	Conoscenze ➤ Conoscere il concetto di grandezza, misura e unità di misura. ➤ Conoscere gli enti geometrici fondamentali. ➤ Conoscere le figure geometriche piane individuando gli elementi che le caratterizzano e le relazioni. ➤ Conoscere i concetti di perimetro e superficie. Abilità ➤ Misurare con unità di misura diverse. ➤ Individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali. ➤ Saper utilizzare in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro) e applicazioni (GeoGebra, ...). ➤ Riconoscere e disegnare segmenti consecutivi e adiacenti; confrontarli e saper operare con essi.	Grandezze e misura. Punto, linea, piano. Rette nel piano. Parti di retta. Gli angoli. I poligoni (triangoli e quadrilateri).
CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI				
Conoscenze ➤ Conoscere il concetto di grandezza, misura e unità di misura. ➤ Conoscere gli enti geometrici fondamentali. ➤ Conoscere le figure geometriche piane individuando gli elementi che le caratterizzano e le relazioni. ➤ Conoscere i concetti di perimetro e superficie. Abilità ➤ Misurare con unità di misura diverse. ➤ Individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali. ➤ Saper utilizzare in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro) e applicazioni (GeoGebra, ...). ➤ Riconoscere e disegnare segmenti consecutivi e adiacenti; confrontarli e saper operare con essi.	Grandezze e misura. Punto, linea, piano. Rette nel piano. Parti di retta. Gli angoli. I poligoni (triangoli e quadrilateri).				
	elementi fondamentali della geometria. Conoscere i diversi tipi di angoli e svolgere semplici operazioni con essi. Sapere riconoscere un poligono (ed i triangoli) ed i suoi elementi. Comprendere il concetto di perimetro e saperlo calcolare.				

	➤ Riconoscere, disegnare e misurare angoli; confrontarli e saper operare con essi. ➤ Disegnare e riconoscere figure piane e gli elementi che le caratterizzano. ➤ Calcolare il perimetro di una figura piana.		
NUCLEO FONDANTE	RELAZIONI E FUNZIONI		
COMPETENZA 3 L'alunno interpreta, costruisce e trasforma formule che contengono lettere, per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		OBIETTIVI MINIMI Saper riconoscere i grafici relativi agli insiemi (intersezione e unione). Saper disegnare e riconoscere la rappresentazione grafica di un problema.
	CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI	
	Conoscenze ➤ Conoscere il concetto di insieme. ➤ Conoscere l'intersezione e l'unione di più insiemi. ➤ Riconoscere i dati e le incognite di un problema. Abilità ➤ Saper operare con gli insiemi ➤ Comprendere e analizzare il testo di un problema. ➤ Tradurre il testo di un problema in linguaggio matematico. ➤ Individuare strategie risolutive di un problema.	Gli insiemi. Rappresentazione di insiemi. Operazione con gli insiemi. Problemi, dati e soluzioni, metodo grafico.	

NUCLEO FONDANTE	DATI E PREVISIONI			
COMPETENZA 4 L'alunno rileva dati significativi, li analizza e interpreta utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Rappresentare figure e funzioni sul piano cartesiano, riconoscerle e saper trarre informazioni dalla rappresentazione.		OBIETTIVI MINIMI Usare il piano cartesiano per rappresentare poligoni e funzioni in situazioni semplici.	
	CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI		
	Conoscenze ➤ Conoscere i principali metodi di rappresentazione grafica. Abilità ➤ Leggere e ricavare i dati da una rappresentazione grafica. ➤ Raccogliere i dati. ➤ Costruire tabelle e grafici.	➤ Tabelle ➤ Rappresentazione grafiche: istogramma, ortogramma, diagramma cartesiano, areogramma ➤ Mappe e diagrammi cartesiani		

SCUOLA SECONDARIA		CLASSE 2 [^]
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE		1. 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. 2. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. 3. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità. 4. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. 5. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. 6. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. 7. 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. 8. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 9. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. 10. 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.

NUCLEO FONDATE	NUMERI								
COMPETENZA 1 L'alunno utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo scritto e mentale, con riferimento ai contesti reali	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="177 486 724 1767">OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE</th><th data-bbox="177 109 724 486">OBIETTIVI MINIMI</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="724 486 767 1767"> - Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando lo strumento più opportuno controllando la plausibilità di un calcolo. - Conoscere e operare con le frazioni, frazioni equivalenti e numeri decimali. - Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. - Conoscere e operare con la radice quadrata. </td><td data-bbox="724 109 767 486"> Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti (interi, decimali e frazionari). Saper usare le tavole per il calcolo delle radici quadrate fino a 1000. </td></tr> <tr> <th data-bbox="767 486 815 1767">CONOSCENZE E ABILITÀ</th><th data-bbox="767 109 815 486">CONTENUTI</th></tr> <tr> <td data-bbox="815 486 1485 1767"> Conoscenze ➤ Conoscere i numeri razionali. ➤ Conoscere l'operazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento al quadrato. ➤ Conoscere i numeri irrazionali. ➤ Conoscere le proprietà dell'operazione di radice quadrata. ➤ Conoscere il concetto di rapporto e di proporzione. ➤ Comprendere il significato di percentuale. </td><td data-bbox="815 109 1485 486"> Conoscere il concetto di rapporto tra numeri. Saper adottare il metodo più semplice per il calcolo percentuale. Frazioni e numeri naturali. Estrazione di radice. Numeri irrazionali ($\sqrt{2}$). Rapporti, proporzioni e proprietà. Funzioni e proporzionalità diretta e inversa. </td></tr> </tbody> </table>	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI MINIMI	- Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando lo strumento più opportuno controllando la plausibilità di un calcolo. - Conoscere e operare con le frazioni, frazioni equivalenti e numeri decimali. - Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. - Conoscere e operare con la radice quadrata.	Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti (interi, decimali e frazionari). Saper usare le tavole per il calcolo delle radici quadrate fino a 1000.	CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI	Conoscenze ➤ Conoscere i numeri razionali. ➤ Conoscere l'operazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento al quadrato. ➤ Conoscere i numeri irrazionali. ➤ Conoscere le proprietà dell'operazione di radice quadrata. ➤ Conoscere il concetto di rapporto e di proporzione. ➤ Comprendere il significato di percentuale.	Conoscere il concetto di rapporto tra numeri. Saper adottare il metodo più semplice per il calcolo percentuale. Frazioni e numeri naturali. Estrazione di radice. Numeri irrazionali ($\sqrt{2}$). Rapporti, proporzioni e proprietà. Funzioni e proporzionalità diretta e inversa.
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	OBIETTIVI MINIMI								
- Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando lo strumento più opportuno controllando la plausibilità di un calcolo. - Conoscere e operare con le frazioni, frazioni equivalenti e numeri decimali. - Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. - Conoscere e operare con la radice quadrata.	Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti (interi, decimali e frazionari). Saper usare le tavole per il calcolo delle radici quadrate fino a 1000.								
CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI								
Conoscenze ➤ Conoscere i numeri razionali. ➤ Conoscere l'operazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento al quadrato. ➤ Conoscere i numeri irrazionali. ➤ Conoscere le proprietà dell'operazione di radice quadrata. ➤ Conoscere il concetto di rapporto e di proporzione. ➤ Comprendere il significato di percentuale.	Conoscere il concetto di rapporto tra numeri. Saper adottare il metodo più semplice per il calcolo percentuale. Frazioni e numeri naturali. Estrazione di radice. Numeri irrazionali ($\sqrt{2}$). Rapporti, proporzioni e proprietà. Funzioni e proporzionalità diretta e inversa.								

	Abilità ➤ Operare con i numeri razionali e irrazionali; saper risolvere espressioni. ➤ Utilizzare frazioni equivalenti per rappresentare lo stesso numero razionale. ➤ Risolvere problemi con le frazioni. ➤ Saper approssimare un numero decimale. ➤ Calcolare radici quadrate esatte o approssimate anche applicando le loro proprietà. ➤ Calcolare l'incognita di una proporzione anche applicando le sue proprietà. ➤ Calcolare la percentuale. ➤ Saper risolvere problemi con percentuali e proporzioni (anche riduzioni e ingrandimenti in scala).		
NUCLEO FONDANTE	SPAZIO E FIGURE		
COMPETENZA 2 L'alunno rappresenta, confronta e analizza figure geometriche.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Riprodurre figure e disegni geometrici anche sul piano cartesiano, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti. - Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane e saperle descrivere.	OBIETTIVI MINIMI Conoscere le caratteristiche delle figure piane e saperle disegnare.	

Riconosce e risolve problemi di vario genere (anche in situazioni reali), individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	- Risolvere problemi utilizzando le formule e le proprietà geometriche delle figure. - Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni. CONOSCENZE E ABILITÀ Conoscenze ➤ Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari). ➤ Descrivere figure geometriche piane individuando gli elementi che le caratterizzano. ➤ Conoscere il concetto di figure congruenti, isoperimetriche ed equivalenti. ➤ Conoscere il concetto di area e le formule per calcolarla. ➤ Conoscere il Teorema di Pitagora. ➤ Conoscere il concetto di figure simili. ➤ Conoscere i concetti e le proprietà di circonferenza, cerchio e delle relative parti. Abilità ➤ Disegnare e riconoscere figure piane e gli elementi che le caratterizzano anche con l'utilizzo di Geogebra.	CONTENUTI Perimetro e area dei poligoni. Teorema di Pitagora e applicazioni ai poligoni. Terne pitagoriche. Circonferenza e cerchio (nomenclatura).	Calcolare perimetro e area delle principali figure piane. Conoscere il teorema di Pitagora e saperlo applicare in semplici problemi. Rappresentare e individuare sul piano cartesiano punti, segmenti e figure. Memorizzare semplici regole per la risoluzione di problemi di geometria. Riconoscere i principali elementi della circonferenza e del cerchio e le loro caratteristiche.
--	---	---	--

	➤ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. ➤ Calcolare perimetro e area di una figura piana. ➤ Saper applicare il Teorema di Pitagora. ➤ Disegnare figure geometriche simili. ➤ Individuare e disegnare una circonferenza e un cerchio. ➤ Riconoscere caratteristiche e proprietà di parti della circonferenza e del cerchio.		
NUCLEO FONDANTE	RELAZIONI E FUNZIONI		
COMPETENZA 3 L'alunno interpreta, costruisce e trasforma formule che contengono lettere, per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		
	- Riconoscere semplici funzioni e usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle.	CONTENUTI	OBIETTIVI MINIMI Distinguere grandezze costanti e grandezze variabili e la differenza tra funzioni empiriche e matematiche. Saper riconoscere i grafici relativi alla proporzionalità diretta e alla proporzionalità inversa.
	CONOSCENZE E ABILITÀ Conoscenze ➤ Conoscere il concetto di variabile e costante. ➤ Conoscere il concetto di variabile dipendente ed indipendente. ➤ Conoscere il concetto di funzioni matematiche ed empiriche.	Le funzioni empiriche e matematiche. Grandezze direttamente proporzionali. Grandezze inversamente proporzionali.	

	➤ Conoscere il concetto di grandezze direttamente ed inversamente proporzionali. Abilità ➤ Saper individuare variabile dipendente ed indipendente. ➤ Riconoscere grandezze direttamente ed inversamente proporzionali. ➤ Saper rappresentare sul piano cartesiano funzioni matematiche ed empiriche anche con l'utilizzo di foglio elettronico. ➤ Rappresentare sul piano cartesiano funzioni di proporzionalità diretta ed inversa anche con l'utilizzo di foglio elettronico. ➤ Saper risolvere problemi sulla proporzionalità.						
NUCLEO FONDANTE	DATI E PREVISIONI						
COMPETENZE 4 L'alunno rileva dati significativi, li analizza e li interpreta, utilizzando consapevolmente rappresentazioni	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di ricavare informazioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. <table><tr><td>CONOSCENZE E ABILITÀ</td><td>CONTENUTI</td></tr><tr><td colspan="2">Conoscenze</td></tr></table>			CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI	Conoscenze	
CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI						
Conoscenze							
	OBIETTIVI MINIMI Usare il piano cartesiano. Saper tabulare dati ricavati da situazioni quotidiane e						

grafiche e strumenti di calcolo.	➤ Conoscere il significato di indagine statistica. ➤ Conoscere il concetto di frequenza. ➤ Conoscere i concetti di media, moda e mediana. ➤ Conoscere le unità di misura del S.I. Abilità ➤ Organizzare i dati di un'indagine statistica in tabelle. ➤ Calcolare frequenze assolute, relative e percentuali. ➤ Calcolare media, moda e mediana di una raccolta di dati anche con utilizzo di foglio elettronico. ➤ Interpretare le tabelle e i grafici.	Indici statistici. Tabelle. Rappresentazione grafiche: istogramma, ortogramma, diagramma cartesiano, areogramma. Mappe e diagrammi cartesiani.	rappresentarli graficamente. Saper leggere semplici tabelle e grafici e ricavarne informazioni.
---	---	--	---

SCUOLA SECONDARIA		CLASSE 3[^]	
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	1. 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. 2. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. 3. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità. 4. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. 5. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. 6. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. 7. 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. 8. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 9. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. 10. 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.		

	NUMERI		
NUCLEO FONDANTE			
COMPETENZA 1 L'alunno utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo scritto e mentale, con riferimento ai contesti reali	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		OBIETTIVI MINIMI Saper svolgere le quattro operazioni e semplici espressioni con i numeri reali relativi. Calcolare il valore di semplici espressioni letterali. Risolvere semplici equazioni di 1° grado ad un'incognita.
	- Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti quando possibile a mente oppure utilizzando lo strumento più opportuno controllando la plausibilità di un calcolo. - Risolvere espressioni numeriche e algebriche. - Risolvere equazioni di primo grado (a coefficienti interi e razionali); risolvere problemi utilizzando equazioni.		
	CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI	
	Conoscenze ➤ Conoscere le proprietà degli elementi di R. ➤ Conoscere i numeri in Z. ➤ Acquisire il concetto di espressione letterale e le regole di calcolo letterale. ➤ Conoscere e saper definire concetti di identità ed equazioni. ➤ Conoscere e saper enunciare i principi di equivalenza. ➤ Conoscere il concetto di equazioni equivalenti. Abilità		
Numeri interi, razionali, irrazionali (Reali).		Operazioni in R. Notazione scientifica. Espressioni algebriche. Monomi. Operazioni e problemi con i monomi. Polinomi. Operazioni e problemi con i polinomi.	

	➤ Confrontare i numeri degli insiemi Z, Q, R e individuare l'insieme di appartenenza. ➤ Applicare le proprietà delle 4 operazioni in R. ➤ Eseguire le quattro operazioni, le potenze e le radici quadrate in R. ➤ Rappresentare sulla retta gli elementi di R. ➤ Tradurre un'informazione in espressione letterale. ➤ Eseguire operazioni con monomi e polinomi. ➤ Calcolare il valore di un'espressione letterale. ➤ Saper applicare le conoscenze per la risoluzione di problemi geometrici. ➤ Riconoscere identità ed equazioni. ➤ Applicare i principi di equivalenza. ➤ Saper risolvere un'equazione di primo grado ad una incognita. ➤ Riconoscere equazioni determinate, indeterminate e impossibili. ➤ Determinare l'equazione risolutiva di un problema.	Equazioni e identità. Primo e secondo principio di equivalenza. Risoluzione di un'equazione e problemi con equazioni. Discussione e verifica di un'equazione.	
NUCLEO FONDANTE	SPAZIO E FIGURE		

COMPETENZA 2 L'alunno rappresenta, confronta e analizza figure geometriche. Riconosce e risolve problemi di vario genere (anche in situazioni reali), individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE - Riprodurre figure e disegni geometrici anche sul piano cartesiano, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti. - Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane e saperle descrivere. - Conoscere il π. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni.	OBIETTIVI MINIMI Risolvere semplici problemi su circonferenza e cerchio. Conoscere le caratteristiche delle principali figure geometriche solide. Applicare le formule dirette relative al calcolo di area e volume dei solidi più comuni in situazioni problematiche semplici.
	CONOSCENZE E ABILITÀ Conoscenze ➤ Conoscere le formule per calcolare la lunghezza di una circonferenza e l'area del cerchio. ➤ Conoscere caratteristiche e proprietà di poligoni inscritti, circoscritti e regolari. ➤ Conoscere e saper distinguere i solidi geometrici: - poliedri (prismi, parallelepipedo, cubo, piramide); - solidi di rotazione (cilindro e cono); - solidi composti.	CONTENUTI Lunghezza della circonferenza e delle parti. Area del cerchio e delle sue parti. Geometria dello spazio: poliedri e solidi di rotazione. Superficie e volume dei poliedri e dei solidi di rotazione. Solidi equivalenti. Relazione tra volume, massa e densità applicata nei solidi.

			➤ Conoscere il significati di solidi equivalenti. Abilità ➤ Disegnare circonferenze tangenti, secanti, esterne. ➤ Riconoscere e disegnare angoli al centro e alla circonferenza, applicandone le relative proprietà. ➤ Riconoscere la natura irrazionale del π greco e usarlo correttamente nei calcoli. ➤ Calcolare la lunghezza di una circonferenza e un arco. ➤ Calcolare l'area di un cerchio, del settore circolare e della corona. ➤ Risolvere problemi utilizzando le proprietà e relazioni di circonferenze, cerchi e relative parti. ➤ Riconoscere e disegnare poligoni inscritti e circoscritti utilizzando le proprietà anche con l'utilizzo di Geogebra. ➤ Classificare i solidi geometrici in base alle loro caratteristiche. ➤ Disegnare i solidi e rappresentare lo sviluppo nel piano. Disegnare solidi di		
--	--	--	--	--	--

	rotazione a partire da figure piane. ➤ Saper calcolare la superficie laterale e totale e il volume dei solidi. ➤ Applicare la relazione tra massa, densità e volume dei solidi.		
NUCLEO FONDANTE	RELAZIONI E FUNZIONI		
COMPETENZA 3 L'alunno interpreta, costruisce e trasforma formule che contengono lettere, per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE		
	- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle (proporzionalità diretta e inversa).		
	CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI	
	Conoscenze ➤ Conoscere il concetto di funzione e relative rappresentazioni grafiche. ➤ conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$ e i loro grafici. Abilità ➤ Scrivere la funzione di una retta generica. ➤ Usare il piano cartesiano anche per rappresentare situazioni concrete.	Piano cartesiano. Distanza tra due punti. Retta nel piano cartesiano. L'equazione di una retta.	
OBIETTIVI MINIMI Usare il piano cartesiano per rappresentare poligoni e funzioni in situazioni semplici.			

	➤ Rappresentare rette nel piano cartesiano. ➤ Utilizzare le coordinate cartesiane, grafici e tabelle per rappresentare relazioni e funzioni.	
NUCLEO FONDANTE	DATI E PREVISIONI	
COMPETENZA 4 L'alunno rileva dati significativi, li analizza e interpreta, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	
	- Rappresentare e confrontare dati al fine di ricavare informazioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Utilizzare i valori medi della distribuzione (moda, mediana, media aritmetica). - In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità; calcolare la probabilità di un evento.	
	CONOSCENZE E ABILITÀ	CONTENUTI
	Conoscenze ➤ Conoscere i concetti di frequenza, media, moda e mediana. ➤ Conoscere le leggi del calcolo della probabilità. Abilità ➤ Organizzare i dati di un'indagine statistica in tabelle anche utilizzando le frequenze.	Statistica e tabulazione dei dati. Probabilità di un evento. Eventi incompatibili e compatibili. Eventi indipendenti e dipendenti.
		OBIETTIVI MINIMI Calcolare la probabilità di semplici eventi compatibili. Rappresentare dati utilizzando anche i valori di media aritmetica, moda, mediana.

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">➤ Calcolare media, moda e mediana➤ Distinguere tra eventi semplici e composti.➤ Distinguere tra eventi indipendenti e dipendenti, complementari e incompatibili.➤ Calcolare la probabilità di un evento semplice e composto.➤ Confrontare i dati per prendere decisioni consapevoli. | |
|--|--|--|