

AREA:MATEMATICA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE IN USCITA DAI TRE ORDINI DI SCUOLA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:			
L'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Possedere la padronanza delle competenze aritmetico-matematiche e saper utilizzare modelli matematici di pensiero (logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte) e della conoscenza			
AMBITI	SCUOLA DELL'INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA
	LA CONOSCENZA DEL MONDO	MATEMATICA	MATEMATICA
NUMERO	<p>. Raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi,ne identifica alcune proprietà,confronta e valuta quantità,utilizza simboli per registrarle;esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata</p> <p>. Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. ▪ Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. ▪ Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione... ▪ Ha sviluppato 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo algebrico e aritmetico, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. • 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 col linguaggio naturale. • Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p>	<p>. Individua posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti /dietro, sopra/sotto,destra/sinistra, segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce forme figure e le loro caratteristiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. ▪ Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. ▪ Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). ▪ Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. ▪ Ha sviluppato 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. • 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. • 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. • Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.
<p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi,ne identifica alcune proprietà,confronta e valuta quantità,utilizza simboli per registrare;esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresenta relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizza le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni ▪ Ha sviluppato 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. • Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. • Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

<p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. • Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in futuro immediato e prossimo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Riesce a risolvere facili 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 soluzione diverse dalla propria. ▪ Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri ▪ Ha sviluppato 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (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. • 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.
---	---	--	---

Scuola secondaria di primo grado

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

CLASSE PRIMA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	1. Si muove con sicurezza nel calcolo aritmetico, 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, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
	3. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
	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. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
	7. Porta esempi e accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
	8. Utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
	9. Sta maturando un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative

AMBITO	CONOSCENZE	ABILITÀ	INDICATORI PER LA RILEVAZIONE DI COMPETENZA	CONTENUTI
1 NUMERO	1.1 I numeri naturali e le operazioni 1.2 La potenza e le sue proprietà	1.1.1 Leggere e scrivere i numeri 1.1.2 Scrivere in forma polinomiale i numeri 1.1.3 Rappresentare sulla retta i numeri e saperli confrontare 1.1.4 Eseguire correttamente le quattro operazioni 1.1.5 Applicare le proprietà delle operazioni 1.2.1 Applicare le proprietà delle potenze 1.2.2 Eseguire le espressioni con le potenze	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo aritmetico, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Ripasso sistema di numerazione decimale • Ripasso insieme dei numeri naturali • Ripasso operazioni e proprietà nell'insieme dei numeri naturali • Definizione, proprietà e operazioni con le potenze • Notazione scientifica e ordine di grandezza • Concetto di divisibilità, multiplo e sottomultiplo • Numeri primi e composti • Scomposizione in fattori primi

	<p>1.3 Divisori, multipli e divisibilità</p> <p>1.4 Unità frazionaria, le frazioni e le operazioni con esse</p>	<p>1.2.3 Scrivere un numero in notazione scientifica e il relativo ordine di grandezza</p> <p>1.3.1 Riconoscere multipli e sottomultipli e saper operare con essi</p> <p>1.3.2 Riconoscere numeri primi e composti e saper operare con essi</p> <p>1.3.3 Scomporre i numeri in fattori primi</p> <p>1.4.1 Calcolare MCD e mcm</p> <p>1.4.2 Problemi risolvibili con MCD e mcm</p> <p>1.4.3 Operare con una frazione</p> <p>1.4.4 Riconoscere e saper operare con i diversi tipi di frazione</p> <p>1.4.5 Confrontare le frazioni</p> <p>1.4.6 Risolvere operazioni con le frazioni</p> <p>1.4.7 Risolvere problemi utilizzando il concetto di frazione</p>	<p>risultati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produce argomentazioni in base alle conoscenze acquisite • Utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> • MCD e mcm • Concetto di frazione e loro classificazione • Frazioni equivalenti e complementari • Operazioni tra frazioni • Problemi risolvibili con l'uso di frazioni
2 SPAZIO E FIGURE	<p>2.1 Gli enti geometrici fondamentali, i segmenti e gli angoli</p> <p>2.2 Le rette parallele e perpendicolari</p> <p>2.3 La misura</p>	<p>2.1.1 Riconoscere e rappresentare gli enti fondamentali, i segmenti e gli angoli</p> <p>2.1.2 Confrontare i segmenti e gli angoli</p> <p>2.1.3 Operazioni con i segmenti e gli angoli</p> <p>2.1.4 Risolvere i relativi problemi</p> <p>2.2.1 Rappresentare rette parallele e perpendicolari</p> <p>2.2.2 Determinare la distanza tra due rette</p> <p>2.2.3 Costruire e rappresentare l'asse di un segmento</p> <p>2.3.1 Operare con le equivalenze</p> <p>2.3.2 Risolvere operazione nel sistema sessagesimale e di misura del tempo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di angolo • Angoli e loro caratteristiche • Concetto di parallelismo • Concetto di perpendicolarità • Asse e distanza • Ripasso sistema metrico decimale • Sistema sessagesimale • Sistema di misura del tempo • Concetto di poligono • Rappresentazione di un poligono • Caratteristiche dei poligoni • Proprietà dei triangoli • Punti notevoli • Classificazione dei triangoli rispetto ai lati e agli angoli • Poligoni congruenti e isoperimetrici • Poligoni regolari

	2.4 I poligoni e le loro proprietà: triangoli e quadrilateri	2.4.1 Riconoscere e rappresentare i vari tipi di poligoni 2.4.2 Utilizzo delle caratteristiche e delle proprietà dei poligoni 2.4.3 Risolvere problemi sui poligoni 2.4.4 Calcolo del perimetro dei poligoni Rappresentazione dei punti notevoli dei triangoli 2.4.5 Utilizzo delle caratteristiche e delle proprietà dei triangoli		
3. RELAZIONI E FUNZIONI	3.1 Gli insiemi	3.1.1 Riconoscere e inventare un insieme 3.1.2 Rappresentare un insieme mediante la corretta simbologia 3.1.3 Individuare e descrivere i sottoinsiemi 3.1.4 Eseguire operazioni tra insiemi.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di insieme • Rappresentazione di un insieme • Tipologia di insiemi • Concetto di sottoinsieme • Operazioni tra insiemi: intersezione e unione

4. DATI E PREVISIONI	4.1 Primi elementi di statistica	<p>4.1.1 Raccogliere dati, rappresentarli in tabelle e costruire i relativi grafici</p> <p>4.1.2 Calcolare i valori medi di una distribuzione di dati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazione dei dati • Moda, media e mediana
----------------------	----------------------------------	---	--	--

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

CLASSE SECONDA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	1	Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali e irrazionali, 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, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
	3	Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
	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	Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
	8	Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
	9	Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
	10	Sta maturando un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative

AMBITO	CONOSCENZE	ABILITÀ	INDICATORI PER LA RILEVAZIONE DI COMPETENZA	CONTENUTI
1. NUMERO	1.1 I numeri decimali 1.2 La radice quadrata e l'insieme \mathbb{R}^+	1.1.1 Operare con i numeri decimali limitati e illimitati periodici semplici e misti 1.1.2 Rappresentare sulla retta i numeri e saperli confrontare 1.1.3 Trasformare una frazione in numero decimale 1.1.4 Trasformare un numero decimale in frazione 1.1.5 Eseguire correttamente le quattro operazioni con i numeri decimali e le espressioni 1.2.1 Riconosce una radice 1.2.2 Distinguere le radice esatte e quelle approssimate 1.2.3 Applicare le proprietà delle radici 1.2.4 Eseguire operazioni e espressioni con le radici 1.2.5 Scrivere un numero in notazione scientifica e il relativo ordine di grandezza 1.2.6 Utilizzare le tavole numeriche 1.2.7 Riconosce numeri reali	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo aritmetico, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frazioni e numeri decimali • Dal numero decimale alla frazione • La frazione generatrice • Operazioni con i numeri decimali e espressioni • L'estrazione di radice • La radice quadrata • Le proprietà della radice quadrata • Estrazione e approssimazione di una radice • Uso delle tavole numeriche • L'insieme dei numeri reali assoluti • Il rapporto • Rapporto tra numeri e tra grandezze • La percentuale • Riduzioni e ingrandimenti in scala • Le proporzioni e le relative proprietà • Risoluzione di una proporzione • Catene di rapporti

	1.3 Rapporti e proporzioni.	<p>1.3.1 Riconoscere un rapporto diretto e inverso fra numeri</p> <p>1.3.2 Operare con grandezze omogenee e non omogenee</p> <p>1.3.3 Risolvere problemi con le percentuali</p> <p>1.3.4 Risolvere una proporzione e i relativi problemi</p> <p>1.3.5 Risolvere le catene di rapporti</p> <p>1.3.6 Rappresentare grandezze in scala</p>		
2. SPAZIO E FIGURE	<p>2.1 Equivalenza e area delle figure piane</p> <p>2.2 Il Teorema di Pitagora</p> <p>2.3 Circonferenza e cerchio</p> <p>2.4 Poligoni inscritti, circoscritti e regolari</p>	<p>2.1.1. Riconoscere figure equivalenti</p> <p>2.1.2. Riconoscere figure equicomponibili e equiscomponibili</p> <p>2.1.3. Risolvere problemi sul calcolo delle aree dei vari poligoni (triangoli e quadrilateri)</p> <p>2.1.4. Risolvere problemi con poligoni equivalenti</p> <p>2.2.1 Riconoscere le terne pitagoriche e operare con esse</p> <p>2.2.2 Applicare il Teorema di Pitagora al triangolo rettangolo e alle figure piane studiate</p> <p>2.2.3 Problemi risolvibili con il Teorema di Pitagora</p> <p>2.3.1 Rappresentare la circonferenza e il cerchio e le loro parti</p> <p>2.3.2 Rappresentare angoli al centro e alla circonferenza e saper operare con essi</p> <p>2.3.3 Rappresentare una circonferenza e una retta o due circonferenze utilizzando le proprietà caratterizzanti</p> <p>2.3.4 Risolvere problemi sul cerchio e sulla circonferenza</p> <p>2.4.1 Rappresentare e riconoscere poligoni inscritti, circoscritti e regolari</p>	<ul style="list-style-type: none"> Riconosce e denomina le forme del piano, 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 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 ad una classe di problemi Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione) Utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di area Figure piane equivalenti, equicomponibili e equiscomponibili Area delle figure piane Terne pitagoriche Enunciato del Teorema di Pitagora Applicazioni del Teorema di Pitagora La circonferenza e le sue caratteristiche Il cerchio e le sue caratteristiche Posizioni reciproche tra retta e circonferenza Posizioni reciproche tra due circonferenze Angoli al centro e alla circonferenza Poligoni inscritti Poligoni circoscritti Poligoni regolari Area dei poligoni circoscritti e regolari Il piano cartesiano Similitudine e poligoni simili Triangoli simili

	<p>2.5 Il sistema di riferimento cartesiano</p> <p>2.6 Cenni: trasformazioni geometriche</p>	<p>2.4.2 Risolvere problemi sui poligoni regolari</p> <p>2.5.1 Costruire il primo quadrante di un piano cartesiano</p> <p>2.5.2 Rappresentare i punti</p> <p>2.5.3 Rappresentare semplici funzioni</p> <p>2.5.4 Analizzare grafici cartesiani</p> <p>2.6.1 Riconoscere e rappresentare poligoni simili</p> <p>2.6.2 Risolvere problemi con i poligoni simili</p>		
3. RELAZIONI E FUNZIONI	3.1 Funzioni di proporzionalità	<p>3.1.1 Distinguere proporzionalità dirette ed inverse</p> <p>3.1.2 Rappresentare una funzione di proporzionalità diretta e inversa nel piano cartesiano</p> <p>3.1.3 Risolvere problemi con l'uso della proporzionalità</p> <p>3.1.4 Problemi di ripartizione semplice e del "tre semplici"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). • Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di funzione • Funzione di proporzionalità diretta • Funzione di proporzionalità inversa

			coglie il rapporto col linguaggio naturale.	
4. DATI E PREVISIONI	4.1 Indagini qualitative e quantitative	4.1.1 Analizzare, interpretare e rappresentare distribuzioni di dati e prendere decisioni	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). • Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. • Sta maturando un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini a variabili qualitative • Indagini a variabili quantitative

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

CLASSE TERZA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	1.	Si muove con sicurezza nel calcolo algebrico e aritmetico, 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 e prendere decisioni.
	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.	Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
	2.	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.
	3.	Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
	4.	Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.
5.	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.	

AMBITO	CONOSCENZE	ABILITÀ	INDICATORI PER LA RILEVAZIONE DI COMPETENZA	CONTENUTI
1 NUMERO	1.1 I numeri relativi 1.2 Il calcolo letterale	1.1.1 Leggere e scrivere i numeri relativi 1.1.2 Rappresentare sulla retta i numeri e saperli confrontare 1.1.3 Eseguire correttamente le operazioni 1.1.4 Applicare le proprietà delle potenze 1.1.5 Scrivere un numero in notazione scientifica e il relativo ordine di grandezza 1.1.6 Risolvere problemi 1.2.1 Riconosce un'espressione letterale e sa calcolare il suo valore numerico 1.2.2 Riconoscere monomi e polinomi 1.2.3 Operare con i monomi 1.2.4 Operare con i polinomi 1.2.5 Svolgere prodotti notevoli 1.2.6 Risolvere espressioni e problemi con i monomi e i	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo algebrico e aritmetico, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche dei numeri relativi • Operazioni in Z e Q • Notazione scientifica e ordine di grandezza • Espressioni letterali • Monomi • Operazioni con i monomi • Polinomi • Operazioni con i polinomi • Espressioni • Identità ed equazioni • Equazioni equivalenti e principi di equivalenza • Risoluzione di un'equazione di primo grado in un'incognita • Equazione determinata, indeterminata e impossibile

	1.3 Le equazioni di primo grado e i problemi	<p>polinomi</p> <p>1.3.1 Riconoscere identità ed equazioni</p> <p>1.3.2 Applicare i principi di equivalenza</p> <p>1.3.3 Risolvere equazioni di primo grado in un'incognita e verificarne il risultato</p> <p>1.3.4 Risolvere problemi algebrici e geometrici con l'uso di equazioni</p>	<p>produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche 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 col linguaggio naturale. 	
2 SPAZIO E FIGURE	<p>2.1 Circonferenza e cerchio</p> <p>2.2 La geometria nello spazio</p> <p>2.3 Poliedri e solidi di rotazione: superficie laterale, totale, volume e peso dei poliedri e dei solidi di rotazione</p>	<p>2.1.1 Risolvere problemi sulla misura della circonferenza, sull'area del cerchio e relative parti</p> <p>2.2.1 Riconoscere punti, rette e piani nello spazio</p> <p>2.2.2 Riconoscere i poliedri e i solidi di rotazione</p> <p>2.2.3 Sviluppare un solido nel piano</p> <p>2.2.4 Riconoscere solidi equivalenti</p> <p>2.3.1 Riconoscere le caratteristiche, le proprietà di un poliedro e di un solido di rotazione e classificarlo</p> <p>2.3.2 Risolvere problemi sul calcolo delle superfici, volume e peso di uno o più solidi anche equivalenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo algebrico e aritmetico, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lunghezza della circonferenza • Lunghezza di un arco di circonferenza • Area del cerchio • Area del settore e del segmento circolare • Punti, rette e piani nello spazio • Angoli nello spazio • I solidi: poliedri e solidi di rotazione • Sviluppo di un solido • Solidi equivalenti • Classificazione dei poliedri • Solidi di rotazione • Superfici, volume e peso di un solido

			<ul style="list-style-type: none"> • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). 	
3 RELAZIONI E FUNZIONI	3.1 Geometria analitica.	<p>3.1.1 Rappresentare un piano cartesiano e punti in esso</p> <p>3.1.2 Calcolare le coordinate del punto medio</p> <p>3.1.3 Calcolare la distanza tra due punti</p> <p>3.1.4 Risolvere problemi su perimetro e area di poligoni nel piano cartesiano</p> <p>3.1.5 Classificare e rappresentare le rette nel piano cartesiano</p> <p>3.1.6 Distinguere funzioni empiriche e matematiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si muove con sicurezza nel calcolo algebrico e aritmetico, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di funzione • Piano cartesiano ortogonale • Coordinate dei punti • Punto medio di un punto • Distanza tra due punti • Rette nel piano cartesiano

			<ul style="list-style-type: none"> • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. • 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. 	
4 DATI E PREVISIONI	<p>4.1 La statistica</p> <p>4.2 La probabilità</p>	<p>4.1.1 Raccogliere dati, rappresentarli in tabelle e costruire i relativi grafici</p> <p>4.1.2 Leggere e analizzare tabelle e grafici</p> <p>4.1.3 Calcolare i valori media di una distribuzione di dati</p> <p>4.2.1 Riconoscere eventi compatibili, incompatibili e complementari</p> <p>4.2.2 Riconoscere eventi composti</p> <p>4.2.3 Risolvere semplici problemi con il calcolo della probabilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Eventi aleatori e probabilità • Legge empirica del caso • Eventi incompatibili • Eventi compatibili • Eventi complementari • Eventi composti

			<p>matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.	
--	--	--	---	--