ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
"ROSANNA GALBUSERA"
STRADA ANULARE 2/A - SAN FELICE 20090 SEGRATE (MI)
TEL. 02 70307008 - FAX 02/70309677
C.F. 97270710151
MAIL: MIIC8BW00C@istruzione.it
PEC: MIIC8BW00C@pec.istruzione.it
www.icsanfelice.it

CURRICULUM VERTICALE DI MATEMATICA

SCUOLA DELL'INFANZIA

CAMPO DI ESPERIENZA: ***La conoscenza del mondo*** DISCIPLINE DI RACCORDO DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: ***Matematica***		
COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI**
3 anni - Associa oggetti in base ai colori primari. *4 anni*- Associa oggetti e figure per colori secondari. Seleziona oggetti in base alla medesima forma geometrica. *5 anni* - Associa oggetti e figure per forma. Associa oggetti e figure per materiali. Elenca le principali differenza e caratteristiche fisiche.	*3 anni* - Raggruppa e ordina oggetti e materiali in base ad un criterio. *4 anni* - Raggruppa e ordina oggetti e materiali in base ad uno o più criteri. *5 anni* - Raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà	*3 anni* - Colori giallo, blu e rosso. *4 anni* - Colori: verde, arancione, viola. Forme geometriche: quadrato, cerchio e triangolo. *5 anni* - Forme geometriche: rettangolo. Tipi di materiali (carta, cartone, vetro, stoffa, legno, plastica) e delle caratteristiche fisiche
3 anni - Comincia a percepire che esistono quantità diverse dei medesimi elementi. *4 anni* - Intuisce la differenza per confronto tra due quantità. *5 anni* - Confronta e valuta quantità.	*3 anni* - Quantifica gruppi di oggetti in tanti/pochi. Confronta quantitativamente due insiemi di oggetti utilizzando i quantificatori di più/dimeno. *4 anni* - Quantifica la numerosità degli oggetti di un insieme. *5 anni* - Opera corrispondenza biunivoca tra insiemi di oggetti con numerosità diversa	*3 anni* - Tanti-pochi, di più -di meno. *4 anni* - Uno, pochi, molti. *5 anni* - Insiemi equipotenti e di potenza diversa.
3 anni - Comincia ad avvertire la possibilità di simbolizzare quantità.	*3 anni* - Fa corrispondere un oggetto ad un simbolo.	*3 anni* - La funzione dei simboli nella rappresentazione di quantità

4 anni - Ipotizza modalità per rappresentare quantità. *5 anni* - Utilizza simboli per registrare quantità	*4 anni* - Utilizza simboli grafici per rappresentare quantità fino a 5. *5 anni* - Utilizza simboli numerici per rappresentare le quantità fino al 10 Riconosce i numeri, il simbolo e il valore.	*4 anni* - Simboli grafici per rappresentare quantità fino a 5. *5 anni* - Simboli numerici fino a 10
3anni - Coglie a livello sensoriale le diverse lunghezze *4anni* - Esegue semplici misurazioni. *5anni* - Fa ipotesi sulle diverse soluzioni possibili a problematiche legate al quotidiano	*3anni* - Comincia ad avvertire la possibilità di percepire a livello senso-percettivo la stima di misure concrete/sperimentate *4anni* - Percepisce a livello senso-percettivo la stima di misure concrete/sperimentate. *5 anni* - Esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata	*3anni* - Misurazione a livello senso-percettivo *4anni* - Esistenza di strumenti per misurare la lunghezza e il peso *5anni* - Strumenti di misurazione alla portata del bambino
3 anni - Comincia a utilizzare il numero associandolo a esperienze personali. Comincia a percepire che gli oggetti possono avere anche caratteristiche di peso, lunghezza e quantità *4 anni* - Individua strategie per contare e operare con i numeri. Sperimenta strategie per esprimere misurazioni di lunghezze, pesi e quantità *5 anni* - Ha familiarità con le strategie del contare e dell'operare con i numeri. Ha familiarità con le strategie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità.	*3 anni* - Utilizza i numeri per indicare eventi significativi. Confronta diversi oggetti e ne individua le differenze *4 anni* - Conta fino a 5 oggetti associando la corretta quantità. Individua le diverse numerosità *5 anni* - Sceglie quali strumenti di misurazione utilizzare. Compie confronti tra oggetti con caratteristiche fisiche differenti. Confronta diverse numerosità con differenza >2. Inventa strumenti di misurazione	*3 anni* - Il numero nell'esperienza. Le differenze di peso, lunghezza e quantità tra oggetti. *4 anni* - I numeri entro il 5. Corrispondenza numero quantità. Primi strumenti di misurazione. *5 anni* - I numeri entro il 10. Corrispondenza biunivoca numero, quantità

SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE:

- ***Competenza matematica***
- ***Competenza imprenditoriale***
- ***Imparare ad imparare***
- ***Competenze digitali***

CLASSE PRIMA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI
Operare con i numeri avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà	Acquisire il concetto di quantità Confrontare ed ordinare i numeri a due cifre Eseguire semplici addizioni e sottrazioni a due cifre	Numeri naturali a due cifre e loro rappresentazione in base dieci, valore posizionale delle cifre Addizione e sottrazione Strategie per calcoli veloci
Riconoscere, descrivere, riprodurre, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi	Localizzare oggetti nello spazio, rispetto a se stessi e ad altri, usando termini adeguati (sopra, sotto, davanti, dietro…) Comprendere il concetto di confine	Le relazioni spaziali: individuazione della posizione di se stessi e degli oggetti nello spazio. Linea aperta e chiusa
Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo le più adeguate	Verbalizzare e rappresentare situazioni problematiche (con disegni e simboli) e risolverle utilizzando l'addizione o la sottrazione	Utilizzo di diagrammi, disegni o immagini nella soluzione di problemi con addizione e sottrazione

Eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali	Classificare oggetti in base ad una proprietà e operare confronti	Confronto diretto tra oggetti di uso comune.
CLASSE SECONDA		
COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI**
Operare con i numeri avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà	Confrontare e ordinare i numeri oltre il 100 Conoscere il valore posizionale delle cifre Eseguire addizione e sottrazione con cambio Memorizzare le tabelline Conoscere la moltiplicazione	I numeri oltre il 100 Addizione, sottrazione Tabelline e avvio all'uso della moltiplicazione Strategie per calcoli veloci
Riconoscere, descrivere, riprodurre, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi	Riconoscere e denominare le principali figure geometriche Riconoscere le linee (aperte, chiuse, intrecciate non intrecciate) e comprendere i concetti di regione (interna, esterna)	Riconoscimento di alcune figure geometriche utilizzando anche oggetti presenti nell'ambiente circostante Le linee Regione interna e regione esterna
Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo le più adeguate	Individuare le varie parti del testo di un problema (la domanda, i dati, ecc..) e applicare la procedura adeguata a risolverlo Rappresentare e risolvere situazioni problematiche usando l'opportuna operazione.	Problemi con addizione, sottrazione e moltiplicazione
Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali	Effettuare misurazioni con oggetti e strumenti di uso quotidiano (quadretti, passi, ecc..).	Esplorazione di oggetti e rilevazione di alcune proprietà che si possono misurare (lunghezza, capacità, peso)

CLASSE TERZA		
COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI**
Operare con i numeri avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà	Confrontare e ordinare i numeri oltre il 1000 Conoscere il valore posizionale delle cifre Conoscere il concetto di frazione Leggere, scrivere e confrontare numeri decimali Padroneggiare con sicurezza le tabelline Utilizzare le 4 operazioni in contesti diversi	I numeri oltre al 1000. Le quattro operazioni. La frazione e l'unità frazionaria Strategie per calcoli veloci
Riconoscere, descrivere, riprodurre, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi	Riconoscere, denominare e rappresentare i principali enti geometrici (punto, linea…) Riconoscere e denominare gli angoli di una figura piana Conoscere i poligoni Calcolare il perimetro dei poligoni	Rette, semirette, segmenti, angoli Poligoni e non poligoni Perimetro
Analizzare ed interpretare, rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni	Leggere ed interpretare i dati di un diagramma Individuare la "moda" in una serie di dati rappresentati in tabella o grafico...	Tabelle e istogrammi, per registrazione di dati raccolti in semplici indagini statistiche La moda
Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo le più adeguate.	Rappresentare con grafici, tabelle e diagrammi la risoluzione di un problema Risolvere problemi con le 4 operazioni	Lettura e risoluzione di situazioni problematiche

CLASSE QUARTA		
COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI**
Operare con i numeri avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà	Confrontare e ordinare i numeri entro la classe delle migliaia Operare con le frazioni in situazioni problematiche Leggere, scrivere e confrontare numeri decimali Conoscere e saper utilizzare le proprietà delle 4 operazioni	I numeri naturali e i numeri decimali La frazione e l'unità frazionaria
Riconoscere, descrivere, riprodurre, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi.	Individuare e denominare gli elementi costitutivi di un poligono (vertice, lato, angolo…) Classificare le figure geometriche piane Distinguere area e perimetro.	I poligoni Perimetro Isoperimetria ed equiestensione
Analizzare ed interpretare, rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni	Conoscere moda, media, mediana ed elaborare semplici statistiche	La frequenza (moda, media, mediana)
Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo le più adeguate	Risolvere problemi individuando eventuali dati nascosti, mancanti, inutili Risolvere problemi contenenti dati di misura o frazioni	Lettura e risoluzione di situazioni problematiche: - con le 4 operazioni - con le frazioni - di misura - di geometria - di logica

Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali	Conoscere e saper utilizzare il sistema metrico decimale Saper misurare ampiezze angolari	Sistema metrico decimale (multipli e sottomultipli) Equivalenze Gli angoli: definizione, classificazione e misurazione con il goniometro
CLASSE QUINTA		
COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI**
Operare con i numeri avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà	Confrontare e ordinare i numeri entro la classe dei miliardi e fino ai millesimi Padroneggiare con sicurezza le 4 operazioni, anche con i numeri decimali	I numeri entro il miliardo. Divisori e multipli di un numero Le espressioni aritmetiche Frazioni e percentuali
Riconoscere, descrivere, riprodurre, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi	Riprodurre una figura in base ad una descrizione Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse Calcolare il perimetro e l'area delle principali figure geometriche	I poligoni: perimetro e area. Riduzioni in scala, isometrie, equiestensioni, simmetrie, rotazioni e traslazioni
Analizzare ed interpretare, rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.	Esprimere la probabilità utilizzando frazioni o percentuali	I connettivi La probabilità

		La frequenza
Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo le più adeguate.	Esplorare e risolvere situazioni problematiche che richiedono più operazioni o percorsi diversi Esplorare e risolvere situazioni problematiche con compravendita e equivalenze	Problemi: - con le 4 operazioni - con le frazioni - di misura - di compravendita - di geometria - di logica
Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.	Usare le principali unità di misura per effettuare misure e stime Operare con peso lordo- peso netto- tara Saper passare da un'unità di misura ad un'altra (equivalenze), anche nel contesto del sistema monetario	Equivalenze Misure di valore Peso lordo, peso netto, tara Il tempo (giorni, ore, minuti…)

SCUOLA SECONDARIA

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE:

- ***Competenza matematica***
- ***Imparare ad imparare***
- ***Spirito d'iniziativa***

CLASSE PRIMA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI
Operare con i numeri avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper utilizzare le varie strategie risolutive	Operare nel calcolo con numeri naturali e decimali valutando di volta in volta la modalità più opportuna Utilizzare le proprietà per semplificare, anche mentalmente, le operazioni Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta Eseguire le quattro operazioni nell'insieme N Tradurre in termini matematici il testo di un problema Individuare procedimenti, fasi risolutive di un problema e discernere la strategia più appropriata Risolvere problemi e generalizzare i procedimenti risolutivi in campi di esperienze diverse Applicare le proprietà delle potenze Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del	**NUMERI** Insieme dei numeri naturali e le quattro operazioni in N Elevamento a potenza in N Soluzioni di espressioni numeriche in N La divisibilità Massimo comun divisore (M.C.D.) e minimo comune multiplo (m. c.m.) Risoluzione di differenti tipologie di problemi mediante procedimenti diversi (rappresentazione grafica, impostazione e calcolo di espressioni matematiche) La frazione come operatore su grandezze

	significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni Calcolare M.C.D. e m.c.m. utilizzando strategie diverse Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per confrontare quantità	
Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali Riconoscere, descrivere, riprodurre, classificare le figure geometriche cogliendo le relazioni fra gli elementi	Esprimere le grandezze con le unità di misura del Sistema Internazionale Rappresentare e riconoscere gli enti geometrici fondamentali Rappresentare, classificare e misurare gli angoli Rappresentare, classificare e descrivere i poligoni in base alle loro proprietà Risolvere semplici problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure	**SPAZIO E FIGURE** Unità di misura del S.M.D. Trasformazione di una unità di misura nei suoi sottomultipli e multipli Unità di misura e operazioni dei sistemi sessagesimali Gli enti geometrici fondamentali Gli angoli I poligoni: classificazione e proprietà I triangoli: classificazione e proprietà
Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni	Rappresentare insiemi di dati dopo aver costruito tabelle di frequenza Interpretare e costruire diversi tipi di grafici	**DATI E PREVISIONI** L’indagine statistica e le sue fasi I grafici statistici (es. istogramma, ideogramma, areogramma, piano cartesiano.)

CLASSE SECONDA		
COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI**
Muoversi con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.	Operare nel calcolo con numeri razionali valutando di volta in volta la modalità più opportuna Utilizzare scritture diverse (decimale, frazionaria) per esprimere lo stesso numero razionale Confrontare numeri razionali utilizzando anche la rappresentazione sulla retta Utilizzare l'estrazione di radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza Calcolare la radice quadrata, anche con l'uso ragionato delle tavole numeriche Utilizzare il rapporto fra numeri o grandezze ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. Saper risolvere situazioni problematiche con l'utilizzo dei rapporti e delle proporzioni Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati	**NUMERI** Insieme Qa: insieme dei numeri razionali assoluti (decimali finiti e periodici) Operazioni fondamentali ed elevamento a potenza in Qa. Soluzioni di espressioni numeriche in Qa. Estrazione di radice e introduzione dei numeri irrazionali Rapporti tra numeri e tra grandezze Le proporzioni Riduzioni ed ingrandimenti in scala Problemi aritmetici legati alle frazioni e alla proporzionalità Calcolo di percentuali e risoluzione di problemi con le percentuali
Riconoscere e denominare le forme del piano, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e mettere a confronto le varie strategie scegliendo le più adeguate	Determinare perimetro e area dei poligoni utilizzando le più comuni formule Applicare il teorema di Pitagora al triangolo rettangolo e a situazioni concrete Utilizzare le principali trasformazioni geometriche	**SPAZIO E FIGURE** Il calcolo delle aree Il teorema di Pitagora La similitudine

	Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata Identificare i dati di un problema e trovare una strategia risolutiva Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure piane Riconoscere relazioni di congruenza, equivalenza e similitudine fra figure geometriche	Problemi geometrici su perimetro e superficie delle figure piane Problemi geometrici sull'applicazione dei teoremi di Pitagora ed Euclide
Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni	Rappresentare insiemi di dati dopo aver costruito tabelle di frequenza Interpretare e costruire grafici di diverso tipo Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione	**DATI E PREVISIONI** L'indagine statistica e le sue fasi Rappresentazione grafica ed interpretazione dei dati statistici

CLASSE TERZA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	INDICAZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI
Muoversi con sicurezza nel calcolo anche con i numeri reali, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e utilizzare le varie strategie risolutive	Ampliare gli insiemi numerici: dai numeri reali assoluti ai numeri reali relativi Rappresentare sulla retta orientata gli elementi dell'insieme R e confrontarli Operare nel calcolo coi numeri relativi Operare con monomi e polinomi	**NUMERI** I numeri relativi Soluzioni di espressioni numeriche in R Il calcolo letterale: monomi e polinomi I principali prodotti notevoli Identità ed equazioni

	Riconoscere una identità da una equazione Riconoscere un'equazione determinata, indeterminata ed impossibile Calcolare il valore dell'incognita di un'equazione di primo grado, applicando i principi di equivalenza Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado	Risoluzione, discussione e verifica di una equazione di primo grado
Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi	Identificare e descrivere le figure piane e solide in base alle loro proprietà Risolvere problemi inerenti a circonferenza, cerchio e loro parti Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure piane e solide Risolvere problemi inerenti a superficie, volume e peso dei solidi	**SPAZIO E FIGURE** Circonferenza, cerchio e le loro parti Misure della circonferenza, del cerchio e delle loro parti Rette e piani nello spazio I poliedri I solidi di rotazione Superficie, volume e peso di un solido Problemi su circonferenza e cerchio Problemi su prismi, piramidi e solidi di rotazione
Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni	Rappresentare insiemi di dati dopo aver costruito tabelle di frequenza Rappresentare frequenze relative anche in forma percentuale Scegliere ed utilizzare valori medi-centrali adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione Calcolare la probabilità di semplici eventi casuali	**DATI E PREVISIONI** Elementi base di statistica Avvio al calcolo della probabilità di eventi casuali

Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni…) e cogliere il rapporto col linguaggio naturale	Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle Utilizzare le lettere per esprimere in forma generale proprietà e relazioni Utilizzare le conoscenze acquisite per generalizzare formule, proprietà e relazioni	**RELAZIONI E FUNZIONI** Rappresentazioni di funzioni algebriche nel piano cartesiano