ISTITUTO COMPRENSIVO "LAZZARO SPALLANZANI"
Viale della Rocca 8 - Scandiano (RE)
Tel: 0522-857593 Sito: www.icspallanzani.edu.it
Email: reic85400a@istruzione.it Pec: reic85400a@pec.istruzione.it
Codice Fiscale: 91161280358 - Codice Univoco: UFZKCE

SCUOLA PRIMARIA – MATEMATICA

Nucleo: NUMERI

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria.

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.
- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...).
- 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.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola primaria:

- 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 con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.
- Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.
- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria:

- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.
- Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.
- Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.
- Stimare il risultato di una operazione.
- Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.
- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.
- Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.
- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
- Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.

Obiettivi di apprendimento CL. 1^	***Obiettivi di apprendimento CL. 2^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 3^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 4^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 5^***
Leggere, scrivere e rappresentare i numeri entro il 20 associandoli alla relativa quantità. Contare in senso progressivo e regressivo, ordinare i numeri dal minore al maggiore e viceversa. Conoscere ed usare i simboli convenzionali per stabilire relazioni tra i numeri. Raggruppare e registrare in base 10 riconoscendo il valore posizionale delle cifre. Acquisire i concetti di addizione e sottrazione. Eseguire addizioni usando oggetti e la linea dei numeri. Eseguire sottrazioni usando oggetti e la linea dei numeri. Conoscere e utilizzare strategie di calcolo mentale.	Leggere, scrivere e rappresentare, comporre e scomporre i numeri naturali entro il 100. Contare in senso progressivo e regressivo, ordinare i numeri naturali dal minore al maggiore e viceversa. Confrontare i numeri utilizzando i simboli convenzionali. Riconoscere il valore posizionale delle cifre ed eseguire semplici equivalenze, nell'ambito di unità e decine. Eseguire addizioni in riga ed in colonna con e senza riporto. Eseguire sottrazioni in riga ed in colonna con e senza prestito. Acquisire il concetto di moltiplicazione come addizione ripetuta e schieramento. Eseguire moltiplicazioni in riga e in colonna. Conoscere e memorizzare le tabelline. Acquisire il concetto di divisioni in riga con il supporto di rappresentazioni.	Leggere, scrivere e rappresentare, comporre e scomporre i numeri naturali entro il 1000. Contare in senso progressivo e regressivo, ordinare i numeri naturali dal minore al maggiore e viceversa. Confrontare i numeri utilizzando i simboli convenzionali. Riconoscere il valore posizionale delle cifre ed eseguire equivalenze, nell'ambito di unità, decine e centinaia. Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna con i numeri naturali. Eseguire moltiplicazioni e divisioni in colonna. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10 Leggere e scrivere i numeri decimali con la consapevolezza del valore posizionale della cifra, confrontarli e ordinarli. Rappresentare graficamente una frazione e, data una figura frazionata, saper individuare la frazione corrispondente. Data una frazione individuare l'unità frazionaria. Data una frazione decimale, individuare il numero corrispondente.	Leggere e scrivere numeri interi oltre il 1000. Confrontare, ordinare, comporre e scomporre i numeri naturali e decimali. Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali, in riga e in colonna, ivi compresa la divisione con due cifre al divisore. Usare strategie diverse per acquisire abilità nel calcolo mentale, anche applicando le proprietà delle operazioni. Stimare il risultato di un'operazione. Calcolare la frazione di un numero. Trasformare frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. Ordinare e confrontare numeri decimali.	Leggere, scrivere, confrontare numeri interi, razionali e negativi. Eseguire le quattro operazioni, stimandone il risultato, ricorrendo al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. Individuare multipli e divisori di un numero. Stimare il risultato di un'operazione. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra (numeri romani).

Contenuti essenziali				
I numeri fino al 20: - aspetto cardinale e ordinale; - ordinamento (precedente e successivo); - scrittura posizionale; - scomposizione e composizione; - confronto; - raggruppamentI fino al primo ordine (decina); addizione e sottrazione	I numeri fino al 100: - aspetto cardinale e ordinale; - ordinamento (precedente e successivo); - scrittura posizionale; - scomposizione e composizione; - confronto; - raggruppamenti fino al primo ordine; - addizione, sottrazione e moltiplicazione (in colonna, con cambio e/o prestito, in tabella) - operazioni aritmetiche dirette e inverse; - incroci e schieramenti; - tabelline; - significato ed uso dell'1 e dello 0; - strategie per calcoli veloci,	I numeri fino al 1000: - aspetto cardinale e ordinale - ordinamento (precedente e successivo) - scrittura posizionale - scomposizione/composizione - confronto - Raggruppamento fino al secondo ordine - Le quattro operazioni (termini, proprietà) - significato ed uso dell'1 e dello 0 - algoritmi (con cambio/prestito, in tabella) - eseguire le operazioni aritmetiche dirette e inverse - tabelline - Strategie per calcoli veloci - comprendere il concetto di frazione come suddivisione in parti uguali - avviare alla conoscenza delle frazioni e dei numeri decimali - trasformare le frazioni decimali in numeri decimali e viceversa	I numeri naturali e i numeri decimali: - aspetto cardinale e ordinale; - ordinamento (precedente e successivo); - scrittura posizionale; - scomposizione/composizione; - confronto. Divisori e multipli di un numero La frazione: - di un oggetto o di un numero, - complementare, - decimale, - equivalente) - Unità frazionaria Strategie per calcoli veloci	- I numeri "grandi e piccoli". - I numeri oltre il milione. - I numeri in forma polinomiale. - Antichi sistemi di numerazione. - Concetto di approssimazione. - Divisori e multipli di un numero. - Numeri relativi. Le 4 operazioni: - proprietà; - con i numeri decimali; - espressioni aritmetiche; - significato ed uso dell'1 e dello 0. Frazioni: - confronto - decimali - percentuale Strategie per calcoli veloci.

SCUOLA PRIMARIA – MATEMATICA

Nucleo: SPAZIO E FIGURE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria.

- 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...).

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola primaria: - Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. - 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. - Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.			**Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria:** - Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. - Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. - Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. - Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. - Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. - Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. - Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).		
Obiettivi di apprendimento CL. 1^	***Obiettivi di apprendimento CL. 2^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 3^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 4^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 5^***
Riconoscere e denominare le più comuni figure piane. Disegnare linee aperte e linee chiuse. Rappresentare graficamente sul piano regioni e confini. Descrivere la posizione di oggetti nello spazio utilizzando semplici concetti topologici (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). Sperimentare semplici percorsi.	Riconoscere e denominare le più comuni figure piane. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. Riconoscere i vari tipi di linee (aperta, chiusa, retta, curva, spezzata, mista). Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo. Localizzare e collocare oggetti nello spazio sia rispetto al soggetto che rispetto ad altre persone o	Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo. Descrivere un percorso che si sta compiendo fornendo le opportune istruzioni per renderlo ripercorribile da altri e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche	Riconoscere e classificare vari tipi di linee e rappresentarle sul piano. Utilizzare e distinguere i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Ingrandire e riprodurre figure su reticoli, rispettando i rapporti di grandezza. Riconoscere e classificare i vari poligoni, identificando elementi significativi e simmetrie. Riprodurre una figura in base a una descrizione data.	Riprodurre e descrivere figure geometriche piane e solide, utilizzando gli strumenti opportuni. Riconoscere figure traslate, simmetriche e ruotate. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. Conoscere le misure di superficie. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e

	oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). .	nello spazio. Riconoscere i vari tipi di linee (aperta, chiusa, retta, curva, spezzata, mista) Individuare la posizione delle rette nello spazio. (verticale, orizzontale, obliqua).	Riconoscere gli angoli, costruirli, misurarne l'ampiezza e classificarli. Determinare il perimetro di una figura. Conoscere le principali unità di misura e passare da un'unità di misura ad un'altra.	di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. Saper risolvere problemi di tipo geometrico. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).
Contenuti essenziali				
- Le forme geometriche piane; - linee e regioni; -l'orientamento spaziale: percorsi e coordinate sul piano quadrettato.	-Figure geometriche e linee; - i percorsi; - le coordinate; - regione e confine; - la simmetria di una figura; - il piano cartesiano per descrivere ed effettuare un percorso; - caratterstiche di: rettangolo, quadrato, triangolo.	- Differenza tra solidi. figure piane, linee. - Elementi che costituiscono le figure piane e solide (spigoli, vertici, angoli…). - La simmetria. - Unità di misura. - Multipli e sottomultipli dell'euro. - Rette, semirette, segmenti. - Posizione di una retta sul piano: orizzontale, verticale, obliqua. - Poligoni e non poligoni. - Perimetro.	- Posizione di una retta sul piano: orizzontale, verticale, obliqua. - I poligoni: - riproduzione - caratteristiche e classificazione - elementi costitutivi (base, altezza, diagonali…). - Perimetro, Isoperimetria. - Rette, semirette, segmenti, angoli. - Le caratteristiche delle linee. - Gli angoli e la loro misura. - La storia delle misure. - Le misure di lunghezza, di peso, di capacità, di valore e di tempo. - Le equivalenze.	- Proprietà dei poligoni. - Piano cartesiano. - Isometrie: simmetria, rotazione, traslazione. - Riduzioni e rapporto di scala. - La classificazione delle linee - Gli angoli: caratteristiche e proprietà. - Triangoli e quadrilateri. - Perimetro e area di poligoni regolari e irregolari. - Misure di superficie. - i poliedri e i solidi di rotazione. - Unità di misura.

SCUOLA PRIMARIA – MATEMATICA

Nucleo: RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria

- 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.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola primaria: - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune. - Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti 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.).			**Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria:** - Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le - rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. - Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime. - Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. - In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. - Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.		
Obiettivi di apprendimento CL. 1^	***Obiettivi di apprendimento CL. 2^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 3^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 4^***	***Obiettivi di apprendimento CL. 5^***
Riconoscere attributi in oggetti e immagini. Classificare in base ad uno o più attributi. Riconoscere il criterio di una successione, di una sequenza di un ritmo. Raccogliere dati e informazioni e rappresentarli con semplici grafici. Osservare oggetti e individuare le diverse dimensioni, utilizzando stime approssimative.	Riconoscere, classificare e raggruppare numeri, figure, oggetti in base a uno o più attributi. Conoscere e utilizzare i connettivi logici. Riconoscere il criterio di una successione numerica. Leggere e interpretare semplici rappresentazioni statistiche con diagrammi, schemi e tabelle. Risolvere semplici situazioni problematiche utilizzando le operazioni affrontate (addizione, sottrazione, moltiplicazione).	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 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.). Risolvere situazioni problematiche utilizzando le quattro operazioni.	Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni. Leggere, comprendere e risolvere problemi di tipo aritmetico e con le misure e descrivere il procedimento seguito. Conoscere ed applicare il linguaggio delle probabilità, partendo da situazioni concrete.	Rappresentare relazioni e dati, ricavarne informazioni e risolvere problemi con tabelle e grafici. Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica. Risolvere problemi di tipo aritmetico e con le misure; descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse per effettuare misure e stime. Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. In situazioni concrete, in una coppia di eventi, intuire e spiegare qual è il più probabile. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.

Contenuti essenziali				
- Ideogrammi ed istogrammi. - Classificazione degli oggetti e delle figure in base a una o più proprietà - Strumenti di rappresentazione delle classificazioni: ● i diagrammi di Venn, ● di Carroll, ● ad albero - Rappresentazioni di relazioni e dati - Problemi aritmetici che richiedono l'uso di almeno una operazione (addizioni/sottrazioni)	- Classificazione degli oggetti e delle figure in base a una o più proprietà. - Strumenti di rappresentazione delle classificazioni: ● i diagrammi di Venn, ● di Carroll, ● ad albero - Problemi aritmetici che richiedono l'uso di almeno una operazione (addizioni/sottrazione/moltiplicazione) - I quantificatori - Connettivi logici - Ideogrammi ed istogrammi.	- Classificazione degli oggetti e delle figure in base a una o più proprietà. - Strumenti di rappresentazione delle classificazioni: ● i diagrammi di Venn, ● di Carroll, ● ad albero ● le indagini statistiche - Ideogrammi ed istogrammi - Problemi aritmetici che richiedono l'uso di almeno una operazione (addizioni/sottrazione/moltiplicazione/divisione) - Problemi con dati mancanti, superflui e nascosti. - Il concetto di misura. - Grandezze e strumenti di misurazione sia convenzionali che non,	- Le relazioni. Strumenti di rappresentazione delle classificazioni: ● i diagrammi di Venn, ● di Carroll, ● ad albero ● le indagini statistiche ● i grafici ● la probabilità. - Indagini statistiche - grafici di diverso tipo - La frequenza - Gli indici statistici - il concetto di probabilità - Situazioni di incertezza - Problemi aritmetici che richiedono l'uso di almeno una operazione (addizioni, sottrazione, moltiplicazione, divisione) - Problemi con dati mancanti, superflui e nascosti - Grandezze e strumenti di misurazione convenzionali	- Le relazioni. - Strumenti di rappresentazione delle classificazioni: ● i diagrammi di Venn, ● di Carroll, ● ad albero ● le indagini statistiche ● i grafici ● la probabilità. - Indagini statistiche - grafici di diverso tipo - La frequenza - Gli indici statistici - il concetto di probabilità - Situazioni di incertezza - Termini della probabilità. - Problemi aritmetici che richiedono l'uso di almeno una operazione (addizioni, sottrazione, moltiplicazione, divisione) - Problemi con dati mancanti, superflui e nascosti. - Grandezze e strumenti di misurazione convenzionali