

Scuola dell'Infanzia
CAMPO DI ESPERIENZA/DISCIPLINA: LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA
Sezione 3 ANNI

COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza matematica e competenza in scienze e tecnologie (Sviluppare e applicare il pensiero matematico)	L'alunno 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.	Raggruppare e ordinare oggetti secondo un criterio dato. Compiere semplici classificazioni. Riconoscere quantità (pochi/tanti)	<i>Contenuti:</i> Prime discriminazioni di colori, grandezze, quantità. Raggruppamenti e classificazioni in base ad una caratteristica. Concetto di quantità pochi/tanti. <i>Attività:</i> Esperienze ludiche con materiale strutturato e non, di raggruppamento, classificazione alternanze ritmiche in base ai criteri individuati (forma, colore, dimensione) Giochi di esplorazione, manipolazione, costruzione. Attività laboratoriali nel piccolo e grande gruppo.
	L'alunno 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.	Contare piccole quantità. Riconoscere la stessa qualità in due o più oggetti: dimensione, forma e colore Conoscere le dimensioni grande/piccolo. Confrontare e valutare quantità: pochi/tanti, pieno/vuoto, uno/tanti.	<i>Contenuti:</i> Conte Filastrocche dei numeri Misurazione Le quantità Dimensione degli oggetti grande/piccolo, lungo/corto, alto/basso. <i>Attività</i> Giochi cantati, filastrocche, conte, poesie per facilitare l'apprendimento del codice e della sequenza numerica. Giochi di potenziamento nella

	L' alunno individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come: avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.	Sapersi orientare nell'ambiente scuola. Individuare i primi rapporti topologici di base. Conoscere le relazioni spaziali. Eseguire semplici percorsi e collocare correttamente oggetti negli spazi adeguati.	rappresentazione visuo-spaziale di quantità (uno, pochi, tanti) e rapido riconoscimento visivo. Attività laboratoriali nel piccolo e grande gruppo. Attività e giochi con materiali strutturati e non per un primo approccio al concetto di quantità. <i>Contenuti:</i> Orientamento Concetti topologici Concetti spaziali Percorsi Esplorazioni e scoperte. <i>Attività:</i> Giochi motori di esplorazione dello spazio ambiente. Giochi imitativi. Percorsi di differenti livelli di difficoltà, con materiali di arredamento e piccoli attrezzi. Esperienze motorie, lettura di immagini in relazione ai concetti topologici. Verbalizzazione del percorso e rappresentazione grafica.
--	---	---	--

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

- Raggruppare e ordinare oggetti secondo un criterio dato.
- Riconoscere semplici concetti quantitativi (pochi, tanti), e spaziali (davanti/dietro, sopra/sotto, dentro/fuori)
- Sapersi orientare nell'ambiente scuola.

Scuola dell'Infanzia
CAMPO DI ESPERIENZA/DISCIPLINA: LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA
Sezione 4 ANNI

COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (Sviluppare e applicare il pensiero matematico)	L'alunno 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.	Raggruppare secondo caratteristiche. Classificare in base a 2 caratteristiche. Seriare 2/3 elementi in ordine crescente e decrescente. Confrontare e valutare approssimativamente quantità di oggetti molti/pochi, uno/tanti. Conoscere le principali forme geometriche. Conoscere semplici simboli di registrazione. Applicare semplici strategie di misurazione.	<i>Contenuti:</i> Associazioni e ordinamenti. Le dimensioni, altezza, grandezza, larghezza. Seriazione in ordine crescente e decrescente. Figure geometriche: cerchio, quadrato, triangolo. Uso di simboli. Strumenti e tecniche di misurazioni. <i>Attività:</i> Giochi e attività di raggruppamento, seriazione, alternanze ritmiche in base ai criteri di forma, colore, dimensione. Attività e giochi con materiali strutturati e non per rafforzare il concetto di quantità. Giochi di costruzione di insieme (di più, di meno) Attività ludiche di tipo logico – matematico. Esperienze pratiche per stimare lunghezze, misurare e registrare distanze. Elaborazione grafica.
	L'alunno 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.	Esplorare e sperimentare i numeri avviandosi alla loro comprensione simbolica. Contare in senso progressivo secondo il principio dell'ordine stabile. Confrontare due lunghezze e due	<i>Contenuti:</i> Conte Canzoncine, filastrocche Misurazioni di lunghezze e grandezze con strumenti non convenzionali (corpo, mani). <i>Attività:</i>

		grandezze diverse (lungo-corto; grande-piccolo). Costruire insieme in situazioni concrete.	Giochi e attività per operare semplici conteggi. Giochi verbali per distinguere una unità dall'insieme di elementi che la costituiscono. Attività di routine per la registrazione dei dati e il conteggio (presenze, incarichi, tempo) Attività e giochi per la costruzione di insiemi. Giochi e attività per stimolare la formulazione di domande, ipotesi e soluzioni di problemi. Attività di alternanza ritmica rispettando il ritmo binario. Esperienze pratiche di misurazione.
	L'alunno individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come: avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.	Collocare correttamente nello spazio sé stesso, oggetti e persone su richiesta verbale. Indicare verbalmente e graficamente oggetti e persone in base alle relazioni spaziali. Sperimentare i rapporti spaziali vicino/lontano, in mezzo/fra/di fianco/di fronte, più alto/più basso. Effettuare spostamenti nello spazio seguendo le indicazioni verbali.	<i>Contenuti:</i> Percorsi Relazioni topologiche Relazioni spaziali <i>Attività:</i> Giochi motori di esplorazione e orientamento dello spazio-ambiente. Percorsi di differenti livelli di difficoltà. Esperienze motorie, lettura di immagini in relazione ai concetti topologici. Giochi di riconoscimento verbale di oggetti e persone in base alle relazioni spaziali. Giochi imitativi. Verbalizzazione del percorso e rappresentazione grafica.

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

- Raggruppare secondo caratteristiche.
- Confrontare e valutare approssimativamente quantità di oggetti molti/pochi, uno/tanti.
- Conoscere le principali forme geometriche.
- Costruire insiemi in situazioni concrete.
- Individuare la posizione di oggetti e persone nello spazio.

Scuola dell'Infanzia
CAMPO DI ESPERIENZA/DISCIPLINA: LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA
Sezione 5 ANNI

COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (Sviluppare e applicare il pensiero matematico)	L'alunno 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.	Raggruppare, ordinare e classificare elementi in base a più criteri (colore, forma, dimensione, materiale). Seriare più elementi in ordine crescente e decrescente secondo attributi e caratteristiche (dati o personali). Rappresentare graficamente insiemi. Confrontare insiemi e valutare le quantità (aggiungere-togliere). Costruire raggruppamenti (con costruzioni, blocchi logici) Individuare equivalenze o non equivalenze di pesi, quantità, lunghezze, grandezze. Utilizzare semplici forme di registrazione dei dati. Riconoscere e riprodurre le forme geometriche degli oggetti nella realtà.	Contenuti Raggruppamenti Seriazioni e ordinamenti Quantità Concetto di inclusione/ esclusione. Stime e misurazioni. Strumenti e tecniche di misura. Figure e forme. Attività Giochi con materiale strutturato e non per creare associazioni e ordinamenti. Attività di seriazione in ordine crescente e decrescente individuando 5 misure dal più alto al più basso. Attività con i blocchi logici per riconoscere, denominare le principali forme geometriche, individuando anche alcune caratteristiche sulla forma, dimensione, spessore, colore. Giochi di invenzione di oggetti e paesaggi utilizzando le forme geometriche. Scale di misurazione: esperienze di rilevamenti di diverse grandezze (peso, lunghezze...) di oggetti e loro ordinamento (dal più pesante al più leggero, dal più corto al più lungo ecc..). Utilizzo di strumenti di misurazione convenzionali. Rielaborazioni grafiche e schede di

	L'alunno 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.	Contare in maniera progressiva e regressiva (entro il 10) Numerare (ordinalità e cardinalità del numero, corrispondenza biunivoca). Usare unità di misura arbitrarie per misurare la lunghezza degli elementi della realtà (bastoncini, blocchi, colori, mani) Confrontare due lunghezze e due grandezze diverse. Realizzare e misurare percorsi ritmici binari e ternari. Individuare equivalenza o non equivalenza di lunghezze, grandezze, pesi, quantità.	verifica. <i>Contenuti</i> Numeri e numerazione. Associazioni. Corrispondenza biunivoca. Filastrocche, conte e poesie. Strumenti e tecniche di misura <i>Attività</i> Giochi cantati, filastrocche, conte, poesie per facilitare l'apprendimento del codice e della sequenza numerica. Giochi di associazione numero quantità. Conteggio di elementi e associazione degli stessi ad un simbolo. Attività relative alla vita quotidiana che implicano conte, attribuzioni biunivoche oggetti/persone. Registrazione della frequenza di eventi (presenze, incarichi, tempo atmosferico). Realizzazione di elementari unità di misura. Misurazioni di lunghezze e grandezze con strumenti di misura. Composizioni di ritmi binari e loro completamento. Rielaborazioni grafiche e schede predisposte di verifica.
	L'alunno individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come: avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.;	Muoversi nello spazio con consapevolezza in riferimento ai concetti topologici. Riconoscere la destra e la sinistra	<i>Contenuti</i> Concetti spaziali e topologici. Lateralizzazione. Serie e ritmi.

	segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.	su se stesso. Eseguire percorsi motori in base a consegne verbali e non. Progettare, costruire semplici percorsi motori. Rappresentare se, gli altri e gli oggetti nello spazio foglio verbalizzando quanto prodotto. Conoscere le relazioni spazio-temporali.	Simboli, mappe e percorsi <i>Attività</i> Giochi motori, spostamenti nello spazio seguendo le indicazioni verbali. Esperienze motorie, lettura di immagini ed esecuzioni grafiche in relazione ai concetti topologici. Verbalizzazione del percorso e rappresentazione grafica. Riproduzione grafica di un'immagine rispettando le relazioni spaziali tra gli oggetti.
--	--	---	--

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

- Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi.
- Confrontare e valutare quantità.
- Riconoscere e riprodurre le figure geometriche.
- Conoscere le parole numero ed essere in grado di ripeterle seguendo l'ordine esatto (uno, due, tre...).
- Eseguire compiti relativi alla vita quotidiana che implicino conte, attribuzioni biunivoche oggetti/persona ecc...
- Utilizzare semplici simboli per registrare, compiere misurazioni mediante semplici strumenti non convenzionali.
- Muoversi nello spazio con consapevolezza in riferimento ai concetti topologici.

Scuola Primaria DISCIPLINA: MATEMATICA Classe PRIMA			
COMPETENZE EUROPEE	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE alla fine della classe terza	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria. Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di cittadinanza.	L'alunno descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo L'alunno legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. L'alunno affronta i problemi con strategie diverse spiegando a parole il procedimento seguito. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice. L'alunno riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). L'alunno riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura e che sono state create dall'uomo.	NUMERI 1 QUADRIMESTRE - Contare oggetti, entro il 10, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di uno, due - Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 10, in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta - Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali 2 QUADRIMESTRE - Contare oggetti, entro il 20, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di uno, due - Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 20, in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta - Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di	Contenuti Primi quantificatori Appartenenza e non appartenenza Relazioni quantitative Seriazioni, relazioni e corrispondenze La quantità La conservazione della quantità Il numero come proprietà di un insieme La decina L'addizione e il suo simbolo Addizioni Sottrazioni La sottrazione come resto e il suo simbolo Il valore posizionale delle cifre Le procedure risolutive Le principali figure geometriche Tabelle e grafici Attività Riconoscimento di forme e colori Applicazione di procedure risolutive Riconoscimento di somiglianze e differenze Rappresentazione di quantità a

	L'alunno utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). L'alunno riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. L'alunno utilizza strumenti di misura. L'alunno conosce ed opera praticamente con le unità di misura convenzionali. L'alunno riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. L'alunno descrive il procedimento e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. L'alunno ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. L'alunno sostiene le proprie idee e si confronta con il punto di vista degli altri.	calcolo <i>SPAZIO E FIGURE</i> 1 QUADRIMESTRE ▪ Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati ▪ Riconoscere e denominare le principali figure geometriche ▪ 2 QUADRIMESTRE • Riconoscere, denominare, descrivere e disegnare le principali figure geometriche. <i>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</i> 2 QUADRIMESTRE ▪ Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune ▪ Riconoscere situazioni problematiche	livello grafico e numerico Calcolo in riga di addizioni e sottrazioni Attività ludiche Esercitazioni con materiale strutturato e occasionale Lettura di grafici Simulazione e risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà.
--	---	---	--

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

Numeri

- Leggere e scrivere i numeri entro il 20.
- Riconoscere il valore posizionale delle cifre (da – u).
- Eseguire addizioni e sottrazioni in riga
- Eseguire addizioni e sottrazioni a mente entro il 20.

Spazio e figure

- Concetti topologici.

Relazioni, dati e previsioni.

- Risolvere semplici situazioni problematiche mediante rappresentazioni grafiche.

Scuola Primaria DISCIPLINA: MATEMATICA Classe SECONDA			
COMPETENZE EUROPEE	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE alla fine della classe terza	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria. Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di cittadinanza.	L'alunno descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo L'alunno legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. L'alunno affronta i problemi con strategie diverse spiegando a parole il procedimento seguito. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice. L'alunno riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). L'alunno riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura e che sono state create dall'uomo.	NUMERI 1 QUADRIMESTRE - Contare oggetti, 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 del valore posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire operazioni con i numeri naturali. 2 QUADRIMESTRE - Contare oggetti, 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 del valore posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.	Contenuti: I numeri fino a 100: nome e simbolo Aspetto cardinale e ordinale Strategie per calcoli veloci Ordinamento (precedente e successivo) Addizione, sottrazione, moltiplicazione (termini, in riga, in colonna, con cambio e prova, in tabella, incroci e schieramenti, tabelline, significato ed uso del numero 1 e del numero 0). Le linee: aperta, chiusa, semplice non semplice, spezzata, curva, mista. Confine, regione interna e regione esterna Posizione di una retta sul piano: orizzontale, verticale, obliqua. Piano cartesiano per descrivere ed effettuare un percorso Tabelle e istogrammi per registrazione di dati raccolti in semplici indagini statistiche. Tabelle, grafici e piano cartesiano. Attività: Lettura di situazioni problematiche Uso dei simboli =, >, < Uso di materiale strutturato Riconoscimento ed analisi delle principali figure geometriche

	L'alunno utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). L'alunno riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. L'alunno utilizza strumenti di misura. L'alunno conosce ed opera praticamente con le unità di misura convenzionali. L'alunno riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. L'alunno descrive il procedimento e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. L'alunno ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. L'alunno sostiene le proprie idee e si confronta con il punto di vista degli altri.	- Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. <i>SPAZIO E FIGURE</i> <i>1 QUADRIMESTRE</i> - Riconoscere, denominare, disegnare figure geometriche. <i>2 QUADRIMESTRE</i> - Riconoscere, denominare, disegnare e classificare figure geometriche. <i>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</i> <i>1 QUADRIMESTRE</i> - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Riconoscere, leggere e risolvere semplici situazioni problematiche. <i>2 QUADRIMESTRE</i> - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Leggere e risolvere semplici situazioni problematiche. - Stimare grandezze utilizzando unità arbitrarie.	Lettura e interpretazioni di grafici e tabelle. Costruzione di grafici e tabelle partendo da situazioni concrete. Lettura e comprensione del testo di un problema: analisi dei dati e individuazione delle richieste. Risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà. Rappresentazioni grafiche di dati con ideogrammi e istogrammi.
--	---	--	--

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

Numeri

- Leggere e scrivere i numeri entro il 100.
- Riconoscere il valore posizionale delle cifre (da – u).
- Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna senza il cambio.
- Eseguire addizioni e sottrazioni a mente entro il 20.
- Eseguire semplici moltiplicazioni come addizioni ripetute e/o schieramenti.
- Eseguire moltiplicazioni con una cifra al moltiplicatore senza il cambio con l'ausilio della tavola pitagorica.
- Intuire il concetto di divisione come contenenza e ripartizione.

Spazio e figure

- Riconoscere e disegnare le principali figure geometriche piane.
- Riconoscere e rappresentare confini e regioni.
- Riconoscere e rappresentare graficamente linee rette e curve, aperte e chiuse.
- Eseguire semplici percorsi sul piano cartesiano.

Relazioni, dati e previsioni.

- Classificare in base ad uno o più attributi.
- Confrontare e ordinare grandezze.
- Individuare e rappresentare semplici relazioni.
- Leggere semplici rappresentazioni statistiche.
- Risolvere semplici situazioni problematiche mediante rappresentazioni grafiche e utilizzando operazioni aritmetiche.

Scuola Primaria DISCIPLINA: MATEMATICA Classe TERZA			
COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria. Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di cittadinanza.	L'alunno descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo L'alunno legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. L'alunno affronta i problemi con strategie diverse spiegando a parole il procedimento seguito. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice. L'alunno riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). L'alunno riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura e che sono state create dall'uomo.	<i>NUMERI</i> 1 QUADRIMESTRE - Contare oggetti, 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 del valore posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. 2 QUADRIMESTRE - Contare oggetti, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo utilizzando varie strategie di calcolo. - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza del valore posizionale; confrontarli e	<i>Contenuti:</i> Lettura, scrittura, composizione, scomposizione, confronti, ordinamenti di numeri entro il migliaio. Calcoli in riga e in colonna. Calcolo mentale. Moltiplicazioni e divisioni in riga per 10-100-1000. Le quattro operazioni Significato dello zero e dell'uno nelle quattro operazioni. Le tabelline. Le proprietà delle operazioni. I termini della frazione. Frazioni decimali. Frazioni di figure e quantità. Numeri decimali: uso concreto dei centesimi in situazioni di uso. Figure solide, figure piane, poligoni e non poligoni, linee, angoli. Il perimetro dei poligoni. Indagini statistiche, grafici. Le probabilità. Grandezze misurabili e strumenti di misura. Il valore monetario. Situazioni problematiche e logiche. <i>Attività:</i> Lettura, scrittura, composizione, scomposizione, confronti, ordinamenti di numeri entro il

	L'alunno utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). L'alunno riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. L'alunno utilizza strumenti di misura. L'alunno conosce ed opera praticamente con le unità di misura convenzionali. L'alunno riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. L'alunno descrive il procedimento e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. L'alunno ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. L'alunno sostiene le proprie idee e si confronta con il punto di vista degli altri.	ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. ▪ Eseguire le quattro operazioni in colonna con i numeri naturali. ▪ Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali con riferimento all'Euro. <i>SPAZIO E FIGURE</i> <i>1 QUADRIMESTRE</i> ▪ Riconoscere, denominare e disegnare con strumenti appropriati figure geometriche. <i>2 QUADRIMESTRE</i> ▪ Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo ▪ Riconoscere, denominare e disegnare con strumenti appropriati figure geometriche.. <i>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</i> <i>1 QUADRIMESTRE</i> ▪ Leggere e risolvere situazioni problematiche. ▪ Misurare grandezze utilizzando unità arbitrarie. <i>2 QUADRIMESTRE</i> ▪ Leggere e risolvere situazioni problematiche.	migliaio. Calcoli in riga e in colonna. Calcolo mentale (strategie per velocizzare il calcolo, l'utilità delle tabelline). Esercitazioni orali e scritte con l'utilizzo delle proprietà. Esercitazioni con le moltiplicazioni e divisioni in riga per 10-100-1000. Rappresentazione e colorazione di frazioni decimali. Frazioni di figure e quantità. Costruzione, denominazione, classificazione, rappresentazione grafica di figure solide, figure piane, poligoni e non poligoni, linee, angoli; Approccio motorio al concetto di angolo e rappresentazione concreta e rappresentazione grafica. Ampiezza dell'angolo: confronti e classificazioni; angoli sull'orologio. Il perimetro dei poligoni: misurazione di lati con unità non convenzionali e convenzionali. Calcolo della probabilità come rapporto tra casi favorevoli e possibili, certi, impossibili. Esercizi di misurazione di lunghezze. Riconoscimento e calcolo del valore delle monete Lettura e comprensione del testo di un problema: analisi dei dati e individuazione delle richieste. Risoluzione di problemi con una o due domande. Rilevazione dati, rappresentazioni grafiche (tabelle, ideogrammi, istogrammi). Lettura e interpretazioni di grafici e
--	---	--	---

		▪ Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. ▪ Misurare grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali.	tabelle.
--	--	---	----------

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

Numeri

- Leggere e scrivere, anche sotto dettatura, in cifre e in lettere, numeri naturali entro il 1000.
- Comporre e scomporre i numeri.
- Riconoscere nei numeri il valore posizionale delle cifre.
- Ordinare numeri naturali entro il 1000 in senso crescente e decrescente.
- Operare con addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con o senza cambio.
- Utilizzare le tabelline con l'uso della tavola pitagorica per eseguire semplici moltiplicazioni e divisioni.
- Eseguire moltiplicazioni e divisioni in riga per 10- 100- 1000.

Spazio e figure

- Riconoscere, denominare e disegnare linee, poligoni e angoli.
- Determinare il perimetro di una figura.

Relazioni, dati e previsioni.

- Risolvere semplici situazioni problematiche che richiedono l'uso delle 4 operazioni aiutandosi anche con il supporto di immagini.
- Individuare le grandezze misurabili in oggetti osservati direttamente.
- Utilizzare semplici strumenti di misura convenzionali e non per le misure di lunghezza.
- Risolvere semplici situazioni problematiche aventi come dati le unità di misura di lunghezza.
- Saper interpretare i dati di un semplice grafico.

Scuola Primaria DISCIPLINA: MATEMATICA Classe QUARTA			
COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE alla fine della classe quinta	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria. Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di cittadinanza.	L'alunno esegue con sicurezza il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice. L'alunno riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). L'alunno riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. L'alunno utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). L'alunno riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. L'alunno legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. L'alunno risolve facili problemi, descrive il procedimento, riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	NUMERI 1 QUADRIMESTRE - Leggere, scrivere, confrontare e ordinare numeri naturali e decimali anche rappresentandoli sulla retta - Eseguire le quattro operazioni con sicurezza - Utilizzare numeri interi e frazioni per descrivere situazioni quotidiane 2 QUADRIMESTRE - Leggere, scrivere, confrontare e ordinare numeri naturali e decimali anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire le quattro operazioni con sicurezza. - Operare con le frazioni SPAZIO E FIGURE 1 QUADRIMESTRE - Riconoscere simmetrie, traslazioni, rotazioni 2 QUADRIMESTRE - Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità,	Contenuti La numerazione in base 10 I grandi numeri L'addizione e le proprietà La sottrazione e la proprietà Il valore dello 0 e la regola del +1 e -1 La moltiplicazione e le sue proprietà La divisione e la proprietà invariantiva. Il valore posizionale delle cifre Concetto di frazione e unità frazionaria. Vari tipi di frazione Le frazioni decimali Differenza tra solidi, figure piane e linee. Riconoscimento dei vari tipi di angolo. Triangoli e quadrilateri Il perimetro. Situazioni problematiche. Classificazione e diagrammi. Connettivi "o", "e". Le indagini statistiche. La probabilità. Tabelle, grafici e piano cartesiano. Rappresentazioni grafiche di dati con aerogrammi e istogrammi. Attività

	L'alunno ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). L'alunno ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.	parallelismo, orizzontalità, verticalità, angolo - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni. <i>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</i> <i>1 QUADRIMESTRE</i> - Rappresentare e risolvere problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura <i>2 QUADRIMESTRE</i> - Rappresentare e risolvere problemi utilizzando vari schemi risolutivi - Misurare grandezze utilizzando unità di misura convenzionali - Riconoscere eventi probabili, certi, impossibili, in situazioni concrete e non	Lettura, scrittura, ordinamento, composizione e scomposizione dei grandi numeri Esecuzione degli algoritmi del calcolo delle quattro operazioni Individuazione di multipli e divisori Confronto di frazioni Trasformazione di frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. Attività ludiche e pratiche sulle operazioni; numerazioni, anche con operatori nascosti. Operazioni veloci: strategie e trucchi Analisi e classificazione di linee, angoli, figure solide e poligoni in base a proprietà. Costruzione di angoli con materiale vario; misurazioni per "stima" e con lo strumento. Problemi sul calcolo di perimetri Raggruppamenti e relazioni fra oggetti in base a uno o più attributi. Analisi della struttura: testi da completare nella parte iniziale, centrale, nei dati, nelle domande. Soluzione con differenti strategie. Lettura e interpretazioni di grafici e tabelle. Costruzione di grafici e tabelle partendo da situazioni concrete.
--	---	---	---

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

NUMERO

- Leggere e scrivere i numeri naturali, entro il 999999 e distinguere i numeri naturali dai decimali.
- Ordinare i numeri naturali sulla retta numerica.
- Usare alcune procedure e strategie di calcolo mentale.
- Consolidare la tecnica delle quattro operazioni con numeri naturali.
- Saper eseguire moltiplicazioni e divisioni ad una cifra al divisore.
- Moltiplicare e dividere per 10, 100 e 1000 con i numeri naturali.
- Conoscere l'unità frazionaria. Conoscere le frazioni proprie, improprie e apparenti. Confrontare diversi tipi di frazioni con supporto grafico.

SPAZIO E FIGURE

- Conoscere i triangoli e i quadrangoli.
- Riconoscere gli elementi significativi delle principali figure geometriche piane.
- Intuire il concetto di angolo e riconoscerne i principali elementi.
- Calcolare il perimetro di una figura piana.

RELAZIONE DATI E PREVISIONI

- Leggere e rappresentare dati attraverso grafici e tabelle.
- Confrontare raccolte di dati mediante gli indici: moda e media.
- Individuare se un fatto è certo, possibile o impossibile.
- Conoscere e operare con il Sistema metrico decimale, l'euro.
- Risolvere problemi con una o due operazioni con domande espresse e con dati utili.

Scuola Primaria DISCIPLINA: MATEMATICA Classe QUINTA			
COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria. Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di cittadinanza.	L'alunno esegue con sicurezza il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice. L'alunno riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). L'alunno riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. L'alunno utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). L'alunno riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. L'alunno legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. L'alunno risolve facili problemi, descrive il procedimento, riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	NUMERI 1 QUADRIMESTRE - Leggere, scrivere, confrontare numeri naturali e decimali - Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando se ricorrere al calcolo mentale o scritto 2 QUADRIMESTRE - Leggere, scrivere, confrontare e ordinare numeri naturali e decimali. - Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando se ricorrere al calcolo mentale o scritto, o se usare la calcolatrice a seconda delle situazioni. - Utilizzare numeri decimali, relativi, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane SPAZIO E FIGURE 1 QUADRIMESTRE - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti	Contenuti Lettura, scrittura, confronto, riordino di numeri interi e decimali. Valore posizionale dei numeri naturali, entro il milione, sia interi che decimali. Valore posizionale delle cifre usando la notazione polinomiale. Relazione tra i numeri naturali: multipli, divisori, numeri primi. Concetto di potenza come moltiplicazione ripetuta. Significato della frazione come divisore tra due numeri interi. Vari tipi di frazione Terminologia specifica relativa alle figure geometriche del piano Situazioni problematiche di vario genere Le figure geometriche piane Simmetria Perimetro Superficie Tabelle, grafici e piano cartesiano. Attività Calcolo delle quattro operazioni mediante algoritmi o attraverso strategie di calcolo mentale (proprietà delle operazioni) Soluzioni di semplici espressioni rispettando l'ordine delle operazioni

	L'alunno ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). L'alunno ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.	opportuni ▪ Determinare il perimetro e l'area di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti <i>2 QUADRIMESTRE</i> ▪ Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni ▪ Determinare il perimetro e l'area di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti <i>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</i> <i>1 QUADRIMESTRE</i> ▪ Usare relazioni, dati, nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica ▪ Rappresentare e risolvere problemi utilizzando vari schemi risolutivi ▪ Misurare grandezze utilizzando unità di misura convenzionali <i>2 QUADRIMESTRE</i> ▪ Rappresentare e risolvere problemi utilizzando vari schemi risolutivi. ▪ Eseguire correttamente le equivalenze	e delle parentesi. Stima dell'approssimazione del risultato di un calcolo. Lettura scrittura e confronto di frazioni. Riconoscimento di frazioni proprie, improprie e apparenti ed equivalenti Costruzione e disegno delle principali figure geometriche piane Uso degli strumenti di misura (righello, goniometro, compasso) Individuazione degli elementi significativi simmetrici Localizzazione di punti e costruzione di figure sul piano cartesiano Rappresentazione grafica di semplici isometrie (simmetrie, rotazioni, traslazioni) Misurazione di ampiezze angolari Riproduzione di figure in scala Riconoscimento di figure isoperimetriche ed equiestese Calcolo del perimetro e delle superfici utilizzando formule dirette e inverse. Lettura e interpretazioni di grafici e tabelle. Costruzione di grafici e tabelle partendo da situazioni concrete. Analisi della struttura: testi da completare nella parte iniziale, centrale, nei dati, nelle domande. Soluzione con differenti strategie.
--	---	--	--

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

NUMERI

- Leggere e scrivere numeri naturali e decimali.
- Eseguire le quattro operazioni con numeri interi.
- Operare con le frazioni, con rappresentazioni e situazioni concrete.

SPAZIO E FIGURE

- Riconoscere e descrivere le principali figure geometriche piane.
- Individuare gli angoli in figure note.
- Calcolare il perimetro e l'area di alcune figure, utilizzando formulari o tabelle.

RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI

- Ricavare dati e informazioni da semplici rappresentazioni.
- Utilizzare le principali unità di misura, con l'aiuto di una tabella.
- Risolvere semplici problemi.

Scuola Secondaria di primo grado
DISCIPLINA: MATEMATICA
Classe Prima

COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza in materia di cittadinanza	L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.	Rappresentare i numeri naturali sulla retta. Riprodurre figure piane e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.	Contenuti: Enti geometrici fondamentali, angoli e poligoni. Attività: Presentazione delle varie costruzioni geometriche con l'uso della LIM. Esercitazioni guidate e libere. Confronto tra il linguaggio verbale spontaneo e il linguaggio formale specifico del libro di testo.
	L'alunno produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.	Esporre definizioni e proprietà.	Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici e geometrici. Attività: Risposte a domande aperte sia scritte che orali.
	L'alunno spiega il procedimento anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati.	Applicare consapevolmente algoritmi, formule e proprietà relativi ai contenuti affrontati e ripercorrere verbalmente le varie fasi del percorso.	Contenuti: Metodi risolutivi dei problemi: sequenza di operazioni, grafico e con espressioni. Attività: Risoluzione collettiva di problemi tipo con tutti i metodi. Lezione partecipata e metodo semieuristico. Esercitazioni di formalizzazione di procedimenti.
	L'alunno sostiene le proprie convinzioni portando esempi e contro esempi e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le	Controllare la plausibilità di un calcolo. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	

	conseguenze logiche di un'argomentazione. 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 operazione. L'alunno analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.	Interpretare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Eseguire le quattro operazioni e confronti tra i numeri razionali. Utilizzare per il calcolo algoritmi, calcolatrici, fogli di calcolo. Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. In casi semplici scomporre i numeri naturali in numeri primi. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti. Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare il calcolo. Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10. Rappresentare un insieme di dati con l'uso di tabelle e grafici. Leggere tabelle e grafici.	Contenuti: Insieme dei numeri naturali e razionali, operazioni in esso e relative proprietà. Divisibilità: criteri di divisibilità, multipli e divisori, MCD e mcm. Scomposizione in fattori primi. Espressioni con i numeri naturali e razionali. Attività: Introduzione degli argomenti partendo da situazioni concrete per giungere a generalizzazioni teoriche. Esercitazioni applicative di proprietà e procedimenti. Contenuti: Media aritmetica. Grafici e tabelle. Piano cartesiano. Rappresentazioni grafiche di dati con aerogrammi e istogrammi. Attività: Lettura e interpretazioni di grafici e tabelle. Costruzione di grafici e tabelle partendo da situazioni concrete. Lettura di grafici tratti da testi scolastici e non (quotidiani, internet, ...).
--	---	---	--

			Utilizzo della LIM per costruire grafici e tabelle e per reperire, tramite Internet, grafici e tabelle da interpretare. Utilizzo di programmi di scrittura.
	L'alunno riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. L'alunno confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.	Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Risolvere problemi relativi a questioni autentiche e significative legate alla vita quotidiana. Risolvere semplici problemi utilizzando implicitamente equazioni di primo grado. Comprendere il significato e l'utilità di m.c.m. e M.C.D. in matematica e in situazioni concrete.	Contenuti: Proprietà geometriche delle figure, mcm e MCD, varie metodologie di risoluzione dei problemi. Attività: Esercitazioni, anche guidate, individuali e collettive. Discussione in classe dei risultati ottenuti per verificarne la coerenza. Utilizzo di modelli materiali per l'acquisizione del metodo risolutivo dei problemi. Passaggio graduale dal procedimento aritmetico alla formalizzazione. Risoluzione di problemi anche tratti dalla realtà.
	L'alunno utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.	Utilizzare scale graduate. Operare con gli insiemi. Utilizzare la notazione usuale per le potenze.	Contenuti: Gli insiemi e le operazioni di unione e intersezione. Potenze. Unità di misura ed equivalenze. Attività: Utilizzare gli strumenti di misura a disposizione per giungere al concetto di scala graduata e per formalizzare la conversione da un'unità all'altra (equivalenze).
	L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative.	Imparare ad affrontare con fiducia e determinazione le situazioni problematiche.	Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici e geometrici. Attività:

			Lettura e comprensione del testo di un problema: analisi dei dati e individuazione delle richieste. Partendo dalle richieste richiamare e proprietà e formule adeguate e comprendere quali sono i dati disponibili e quelli da ricavare. Richiesta di motivazione teorica del procedimento scelto per dimostrare la consapevolezza di ogni passaggio. Sperimentare l'utilizzo di diverse metodologie risolutive dei problemi e individuare la più efficace.
--	--	--	---

LIVELLO BASE DEGLI OBIETTIVI STANDARD DI APPRENDIMENTO

- Saper osservare una situazione
- Individuare analogie e differenze
- Saper ordinare e classificare
- Saper analizzare il testo di un problema, ricavare i dati e le richieste
- Saper eseguire passaggi logici in sequenza per risolvere una situazione problematica facendo ricorso al metodo grafico
- Comprendere la terminologia specifica e avviarsi a utilizzarla nella comunicazione
- Comprendere il concetto di insieme finalizzato alla conoscenza degli insiemi numerici
- Saper eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali senza l'ausilio della calcolatrice
- Conoscere le proprietà delle operazioni e saperle utilizzare nel calcolo
- Eseguire espressioni
- Comprendere il sistema di numerazione decimale e degli altri sistemi di numerazione in particolare il sistema sessagesimale per la misura degli angoli e del tempo
- Individuare multipli e divisori
- Conoscere e applicare i criteri di divisibilità per 2, 3, 5, 10
- Scomporre un numero in fattori primi
- Individuare il M.C.D e m.c.m tra due numeri composti al massimo da due cifre
- Comprendere il concetto di frazione come operatore
- Rappresentare graficamente rette, semirette, segmenti, angoli
- Comprendere le definizioni
- Operare con i segmenti e gli angoli: trasporto, confronto, somma, differenza (con l'ausilio di righello, squadre e compasso)
- Misurare le grandezze (semplici equivalenze)
- Costruire e leggere rappresentazioni grafiche di dati

Scuola Secondaria di primo grado
DISCIPLINA: MATEMATICA
Classe Seconda

COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA'
Competenza matematica Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza in materia di cittadinanza	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali e reali assoluti, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazione.	Eseguire le quattro operazioni e confronti tra i numeri reali assoluti Utilizzare per il calcolo algoritmi, calcolatrici, fogli di calcolo. Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti. Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare il calcolo. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale. Conoscere la radice come operatore inverso dell'elevamento a potenza. Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione. Utilizzare il concetto di rapporto tra numeri. Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.	Contenuti: Le operazioni con i numeri razionali. Insieme dei numeri reali assoluti, operazioni in esso e relative proprietà. Radice quadrata e relative proprietà, rapporti e proporzioni e relative proprietà. Proporzionalità diretta e inversa. Percentuali. Attività: Introduzione degli argomenti partendo da situazioni concrete per giungere a generalizzazioni teoriche. Esercitazioni applicative di proprietà e procedimenti. Uso delle tavole per determinare la radice quadrata di numeri razionali. Applicazione delle proprietà delle radici quadrate e della scomposizione in fattori primi per trovare la radice quadrata di numeri grandi non inclusi nelle tavole. Individuazione di funzioni di proporzionalità diretta e inversa a partire da situazioni vere o verosimili. Rappresentazione grafica di una funzione di proporzionalità diretta o inversa e individuazione di una funzione a partire dalla lettura del grafico. Lettura dei dati relativi a una funzione per individuare la legge e il grafico.

	L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.	Rappresentare i numeri razionali e irrazionali sulla retta. Riprodurre figure piane e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti. Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni matematiche in situazioni concrete. Determinare l'area di figure piane scomponendole, se necessario, in figure elementari. Stimare per difetto e per eccesso l'area di figure delimitate anche da linee curve. Conoscere e utilizzare le isometrie. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.	Risoluzione di problemi con l'uso delle percentuali anche sotto forma di proporzione. Contenuti: Proprietà dei poligoni. Area della superficie dei poligoni. Teorema di Pitagora. Isometrie e criteri di congruenze dei triangoli. Attività: Presentazione delle varie costruzioni geometriche con l'uso della LIM. Esercitazioni guidate e libere. Confronto tra il linguaggio verbale spontaneo e il linguaggio formale specifico del libro di testo. Trasformazione dei procedimenti in formule.
	L'alunno analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.	Rappresentare un insieme di dati con l'uso di tabelle e grafici. Leggere tabelle e grafici.	Contenuti: Grafici e tabelle. Piano cartesiano. Proporzionalità diretta e inversa. Il metodo dell'indagine statistica. Attività: Lettura e interpretazioni di grafici e tabelle. Costruzione di grafici e tabelle partendo da situazioni concrete. Rappresentazione della proporzionalità diretta e inversa in un piano cartesiano, relativa a grandezze di cui sono note le unità di misura.

	L'alunno riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. L'alunno spiega il procedimento anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. L'alunno confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. L'alunno produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.	Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Applicare consapevolmente algoritmi, formule e proprietà relativi ai contenuti affrontati e ripercorrere verbalmente le varie fasi del percorso. Descrivere con un'espressione la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Esporre definizioni, proprietà, teoremi e procedimenti seguiti.	Contenuti: Area della superficie delle figure geometriche. Teorema di Pitagora. Isometrie e criteri di congruenze dei triangoli. Attività: Esercitazioni, anche guidate, individuali e collettive. Discussione in classe dei risultati ottenuti per verificarne la coerenza. Contenuti: Dai numeri decimali alle frazioni generatrici. La radice quadrata. Rapporti e proporzioni e relative proprietà. Attività: Metodo semieuristiche per giungere alla individuazione dell'algoritmo. Esercitazioni individuali e collettive con problemi anche tratti da situazioni vere o verosimili. Risoluzione di problemi di geometria attraverso l'applicazione di proprietà aritmetiche. Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici e geometrici. Attività: Risoluzione dei problemi e formalizzazione dei procedimenti. Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici e geometrici. Attività:
--	---	--	--

	L'alunno sostiene le proprie convinzioni portando esempi e contro esempi e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di un'argomentazione.	Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Dare stime della radice quadrata. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Interpretare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.	Rispondere a domande sia scritte che orali. Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici. Attività: Trasformazione dei procedimenti in formule. Approssimazione delle radici quadrate.
	L'alunno utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.	Utilizzare scale graduate. Utilizzare la notazione usuale per le potenze.	Contenuti: Unità di misura delle aree ed equivalenze. Potenze in R^+. Attività: Stima delle misure delle aree in situazioni vere e verosimili. Risoluzione di equivalenze utilizzando la scala di misura delle aree e le potenze di 10.
	L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative.	Imparare ad affrontare con fiducia e determinazione le situazioni problematiche.	Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici e geometrici. Attività: Sperimentare l'utilizzo di diverse metodologie risolutive dei problemi e individuare la più efficace. Verifica dell'attendibilità dei risultati ottenuti. Utilizzare spontaneamente i metodi risolutivi ritenuti più idonei ed operare un confronto successivo per individuare il metodo più appropriato.

LIVELLO BASE DEGLI OBIETTIVI STANDARD DI APPRENDIMENTO

- Individuare le proprietà delle figure piane e saperle richiamare, guidati, per risolvere problemi
- Comprendere il concetto di area della superficie e avviarsi alla conoscenza delle formule inverse
- Sapere calcolare l'area della superficie delle principali figure piane
- Giustificare il procedimento risolutivo di un problema con l'uso di un semplice linguaggio formale
- Comprendere il Teorema di Pitagora e saperlo applicare al triangolo rettangolo
- Rappresentare semplici figure geometriche sul piano cartesiano
- Saper osservare una situazione
- Individuare analogie e differenze
- Saper ordinare e classificare
- Saper analizzare il testo di un problema, ricavare i dati e le richieste, richiamare guidati i procedimenti risolutivi
- Saper eseguire passaggi logici in sequenza per risolvere una situazione problematica facendo ricorso al metodo grafico
- Comprendere la terminologia specifica e avviarsi a utilizzarla nella comunicazione
- Conoscere le frazioni e le relative proprietà
- Saper eseguire le quattro operazioni con le frazioni senza l'ausilio della calcolatrice
- Conoscere le proprietà delle operazioni con le frazioni e saperle utilizzare nel calcolo
- Eseguire espressioni con le frazioni
- Comprendere l'operazione di radice quadrata
- Saper eseguire semplici operazioni di estrazione di radice quadrata di numeri interi, di numeri decimali limitati e di frazioni.
- Conoscere le proprietà delle radici
- Applicare, guidati, le proprietà delle radici per il calcolo con le frazioni
- Comprendere il concetto di rapporto e applicarlo in situazioni concrete
- Comprendere il concetto di proporzione
- Conoscere le varie proprietà delle proporzioni
- Ricercare il termine incognito di una proporzione
- Conoscere la proporzionalità diretta e inversa
- Saper rappresentare graficamente leggi di proporzionalità diretta e inversa e, inversamente, ricavare da un grafico una legge di proporzionalità diretta o inversa.

Scuola Secondaria di primo grado
DISCIPLINA: MATEMATICA
Classe Terza

COMPETENZA EUROPEA	TRAGUARDO CONSEGUIMENTO COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	ATTIVITA'
Competenza matematica Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza in materia di cittadinanza	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 operazione.	Eseguire le quattro operazioni e confronti tra i numeri reali relativi. Utilizzare per il calcolo algoritmi, calcolatrici, fogli di calcolo. Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti. Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare il calcolo. Esprimere misure utilizzando anche le potenze negative.	Contenuti: Insieme dei numeri reali, operazioni in esso e relative proprietà. Proporzionalità diretta e inversa. Percentuali. Calcolo letterale. Equazioni di primo grado. Attività: Introduzione degli argomenti partendo da situazioni concrete per giungere a generalizzazioni teoriche. Esercitazioni applicative di proprietà e procedimenti. Individuazione di funzioni di proporzionalità diretta e inversa a partire da situazioni vere o verosimili. Rappresentazione grafica di una funzione di proporzionalità diretta o inversa e individuazione di una funzione a partire dalla lettura del grafico. Lettura dei dati relativi a una funzione per individuare la legge e il grafico. Rappresentazione grafica di funzioni numeriche. Risoluzione di problemi con l'uso delle percentuali anche sotto forma di proporzione. Risoluzione di espressioni algebriche.

	L'alunno riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.	Rappresentare i numeri reali sulla retta. Riprodurre figure e disegni geometrici decodificando una descrizione. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. Conoscere il π. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza usando formule dirette ed inverse. Conoscere e utilizzare le omotetie. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali tramite disegni sul piano. Calcolare l'area e il volume delle figure solide e dare stima di area e volume di oggetti della vita quotidiana. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle e per conoscere in particolare le funzioni di tipo $y = ax$, $y = a/x$, $y = ax^2$, $y = 2^n$ e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.	Risoluzione di equazioni di primo grado. Risoluzione di problemi con l'uso di equazioni di primo grado. Contenuti: Omotetie e similitudini. Circonferenza e cerchio: Poligoni iscritti e circoscritti. Geometria dello spazio. Attività: Presentazione delle varie costruzioni geometriche con l'uso della LIM. Determinazione empirica di π tramite il rapporto tra la lunghezza di una circonferenza reale e del suo diametro. Costruzione di incentro e circocentro di un poligono per disegnare la circonferenza iscritta e circoscritta. Riconoscimento di quadrilateri inscrittibili e circoscrivibili attraverso il metodo geometrico e l'individuazione della proprietà relativa. Assonometria cavaliere per rappresentare le figure solide. Costruzioni di modelli di carta per i solidi. Esercitazioni guidate e libere. Estensione del concetto di proporzionalità diretta e inversa tra grandezze a funzioni numeriche. Rappresentazione grafica di funzioni generiche e individuazione di equazioni relative a funzioni generiche partendo dal grafico.
	L'alunno analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne	Rappresentare insiemi di dati anche facendo uso di un foglio elettronico in	Contenuti:

	misure di variabilità e prendere decisioni. L'alunno riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. L'alunno spiega il procedimento anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. L'alunno confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un	situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni utilizzando le distribuzioni delle frequenze. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Applicare consapevolmente algoritmi, formule e proprietà relativi ai contenuti affrontati e ripercorrere verbalmente le varie fasi del percorso. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per	Grafici e tabelle. Il metodo dell'indagine statistica. Attività: Lettura e interpretazioni di grafici e tabelle. Costruzione di grafici e tabelle partendo da situazioni concrete. Costruzione di tabelle di frequenza anche partendo da situazioni vere e verosimili. Contenuti: Area della superficie e volume delle figure solide. Omotetie e criteri di similitudine dei triangoli Attività: Esercitazioni individuali e collettive. Risoluzione di problemi con varie metodologie e confronto delle stesse per individuare la più appropriata. Verifica della coerenza dei risultati. Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici, algebrici e geometrici. Attività: Metodo semieuristico per giungere alla individuazione dell'algoritmo. Esercitazioni individuali e collettive con problemi anche tratti da situazioni vere o verosimili. Risoluzione di problemi di geometria attraverso l'utilizzo di equazioni di primo grado. Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici e geometrici.
--	--	--	--

	problema specifico a una classe di problemi. L'alunno produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. L'alunno sostiene le proprie convinzioni portando esempi e contro esempi e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di un'argomentazione. L'alunno utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.	esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle a altri. Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Interpretare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Utilizzare scale graduate. Utilizzare la notazione usuale per le potenze.	Attività: Risoluzione dei problemi e formalizzazione dei procedimenti. Contenuti: Tutti i contenuti geometrici. Attività: Descrizione di figure geometriche solide diseguate, costruite con modelli cartacei oppure ottenute come rotazione di figure geometriche piane. Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici, algebrici e geometrici. Attività: Lezione partecipata e metodo semieuristico. Esercitazioni di formalizzazione di procedimenti. Contenuti: Unità di misura dei volumi ed equivalenze. Potenze in R. Attività: Stima delle misure dei volumi in situazioni vere e verosimili. Risoluzione di equivalenze utilizzando la scala di misura dei volumi e le potenze di 10.
--	---	--	--

	L'alunno nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità.	In semplici situazioni aleatorie individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità e calcolare la probabilità di un evento. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.	Contenuti: Elementi di calcolo delle probabilità. Attività: Esercitazioni per la determinazione della probabilità matematica di un evento. Applicazione del calcolo delle probabilità alle leggi di Mendel.
	L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative.	Imparare ad affrontare con fiducia e determinazione le situazioni problematiche. In semplici situazioni aleatorie individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità e calcolare la probabilità di un evento.	Contenuti: Tutti i contenuti aritmetici, algebrici e geometrici. Attività: Sperimentare l'utilizzo di diverse metodologie risolutive dei problemi e individuare la più efficace. Verifica dell'attendibilità dei risultati ottenuti. Utilizzare spontaneamente i metodi risolutivi ritenuti più idonei ed operare un confronto successivo per individuare il metodo più appropriato. Esercitazioni per la determinazione della probabilità matematica di un evento. Applicazione del calcolo delle probabilità alle leggi di Mendel.

LIVELLO BASE DEGLI OBIETTIVI STANDARD DI APPRENDIMENTO

- Acquisire la capacità di mettere in sequenza operazioni utili per risolvere un problema di aritmetica e di geometria anche con dati espressi sotto forma di frazioni
- Sviluppare la capacità di richiamare i procedimenti appresi per risolvere situazioni nuove
- Motivare i procedimenti risolutivi applicati attraverso l'utilizzo del linguaggio formale
- Avviarsi a descrivere e a costruire le figure tridimensionali
- Saper rappresentare sul piano cartesiano punti e poligoni
- Saper determinare sul piano cartesiano la distanza tra due punti e determinare area e perimetro delle figure
- Saper rappresentare sul piano semplici relazioni anche riferite a misure di grandezze
- Saper determinare i termini incogniti di una proporzione
- Risolvere problemi con il metodo delle proporzioni
- Conoscere il concetto di proporzionalità diretta e inversa
- Saper risolvere problemi relativi alla percentuale
- Conoscere i numeri relativi e le operazioni con essi
- Saper eseguire operazioni con i numeri relativi
- Conoscere e applicare le regole del calcolo letterale
- Saper eseguire semplici equazioni
- Comprendere nelle linee essenziali le trasformazioni isometriche, le omotetie e la similitudine
- Conoscere i concetti elementari di statistica (media e moda) e di probabilità
- Conoscere comprendere il cerchio e le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti
- Comprendere e saper applicare le formule per trovare la lunghezza della circonferenza e l'area della superficie del cerchio
- Conoscere e comprendere i concetti fondamentali della geometria dello spazio
- Saper risolvere problemi relativi alla determinazione dell'area della superficie e del volume dei solidi