

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE di APPIANO GENTILE –Como

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE

SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Riferimenti normativi:

- Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente (22/05/2018)
- Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18/12/06
- Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012
- Competenze chiave di cittadinanza dm 139/07
- Documento di indirizzo di Cittadinanza e Costituzione USR Lombardia
- Approvazione degli indirizzi relativi alla quota regionale dei piani di studio personalizzati del sistema di istruzione (art. 9, l.r. n. 19/2007).
- D.P.R.122/2009 Valutazione
- Circolare MIUR n.3 13 /02/2015 certificazione delle competenze modello sperimentale primo ciclo
- Linee guida certificazioni delle competenze

Dalle Indicazioni Nazionali al Curricolo d'Istituto

“Il sistema scolastico italiano assume come orizzonte di riferimento verso cui tendere il quadro delle competenze-chiave per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea (Raccomandazione del 18 dicembre 2006ⁱ) che sono: 1) comunicazione nella madrelingua; 2) comunicazione nelle lingue straniere; 3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia; 4) competenza digitale; 5) imparare a imparare; 6) competenze sociali e civiche; 7) spirito di iniziativa e imprenditorialità; 8) consapevolezza ed espressione culturale . Queste sono il punto di arrivo odierno di un vasto confronto scientifico e culturale sulle competenze utili per la vita al quale l'Italia ha attivamente partecipato.” [...] “Nell'ambito del costante processo di elaborazione e verifica dei propri obiettivi e nell'attento confronto con gli altri sistemi scolastici europei, le Indicazioni nazionali intendono promuovere e consolidare le competenze culturali basilari e irrinunciabili tese a sviluppare progressivamente, nel corso della vita, le competenze-chiave europee.” [...]

“[...] Il curricolo di istituto è espressione della libertà d'insegnamento e dell'autonomia scolastica e, al tempo stesso, esplicita le scelte della comunità scolastica e l'identità dell'istituto. La costruzione del curricolo è il processo attraverso il quale si sviluppano e organizzano la ricerca e l'innovazione educativa. Ogni scuola predispone il curricolo all'interno del Piano dell'offerta formativa con riferimento al profilo dello studente al termine del primo ciclo di istruzione, ai traguardi per lo sviluppo delle competenze, agli obiettivi di apprendimento specifici per ogni disciplina. [...]”

“Nella scuola del primo ciclo i traguardi costituiscono criteri per la valutazione delle competenze attese e, nella loro scansione temporale, sono prescrittivi, impegnando così le istituzioni scolastiche affinché ogni alunno possa conseguirli, a garanzia dell'unità del sistema nazionale e della qualità del servizio. Le scuole hanno la libertà e la responsabilità di organizzarsi e di scegliere l'itinerario più opportuno per consentire agli studenti il miglior conseguimento dei risultati.”

CURRICOLO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO
con riferimento alle Competenze chiave europee e alle Indicazioni Nazionali 2012

COMPETENZA MATEMATICA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE: COMPETENZA MATEMATICA

Fonti di legittimazione: Raccomandazione del Parlamento Europeo del Consiglio 18/12/2006

COMPETENZE CHIAVE NAZIONALI DI CITTADINANZA: comunicare e comprendere, imparare ad imparare, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione, progettare, risolvere problemi, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile.

Fonti di legittimazione: Decreto Ministeriale 22 agosto 2007, N. 139

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: MATEMATICA

DISCIPLINE CONCORRENTI: TUTTE

Fonti di legittimazione: Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012

COMPETENZE DI INTERESSE LOCALE: interpretare dati e informazioni, utilizzando le tecnologie informatiche secondo modalità tecniche idonee al contesto ed allo scopo comunicativo.

Fonti di legittimazione: DCR 879 del 30 luglio 2009.

SCUOLA PRIMARIA - SEZIONE A: Traguardi formativi

COMPETENZA MATEMATICA

PROFILO DELLA COMPETENZA AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

Utilizza le sue conoscenze matematiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.

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 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...).
- 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.
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.
- Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.
- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).
- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

MATEMATICA - CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe PRIMA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, anche grazie a molte esperienze in contesti significativi, che gli fanno intuire come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre ...</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale anche oltre il 20, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli; collocarli sulla retta numerica e saper contare in senso progressivo e regressivo.</p> <p>Raggruppare in base dieci; (registrare i raggruppamenti in tabella); acquisire il concetto di decina.</p> <p>Eeguire addizioni con i numeri naturali, registrando con i simboli l'operazione effettuata.</p> <p>Eeguire sottrazioni con i numeri naturali, registrando con i simboli l'operazione effettuata.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni con i numeri naturali.</p> <p>Conoscere ed utilizzare i numeri ordinali entro il ventesimo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri almeno fino a 20 (cardinali e ordinali) • Concetto di unità e decina • Calcolo mentale • Concetto addizione • Concetto sottrazione (come resto)

<p>Percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che sono in natura o sono state costruite dall'uomo.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riconoscere la posizione di oggetti nello spazio, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone od oggetti, usando termini specifici (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</p> <p>Eeguire un semplice percorso, partendo dalla descrizione verbale o dal disegno; descrivere un percorso e dare istruzioni perché venga effettuato.</p> <p>Riconoscere e rappresentare linee e regioni sul piano.</p> <p>Riconoscere e denominare figure geometriche.</p> <p>Disegnare figure geometriche.</p> <p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Classificare oggetti, figure, numeri, in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune.</p> <p>Individuare i criteri usati per classificare e ordinare.</p> <p>Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Accostarsi alla misurazione.</p> <p>PROBLEMI</p> <p>Rappresentare (con disegni, parole, simboli) e risolvere situazioni problematiche, utilizzando</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti topologici (dentro/fuori, aperto/chiuso) • Figure geometriche (triangolo, quadrato, rettangolo, cerchio) • Regione interna ed esterna, confine • Classificazione (blocchi logici, oggetti, ...) • Seriazione (ritmi, ...) • Semplici indagini (istogrammi, ideogrammi) • Uso dell'euro (€1 €2 ...) • Semplici problemi con addizione e sottrazione
---	--	--

	addizioni e sottrazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Uso dell'euro
--	--------------------------	---

MATEMATICA - CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA

Dai “Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria”. – Competenze generali per la classe SECONDA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli fanno intuire come gli strumenti matematici, che impara ad utilizzare, siano utili per operare nella realtà.</p> <p>Effettua calcoli scritti e mentali con i numeri naturali</p>	<p>NUMERI</p> <p>Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo, entro 100.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in cifre e in parole.</p> <p>Conoscere il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Confrontare e ordinare i numeri.</p> <p>Eseguire calcoli mentali esplicitando le strategie applicate.</p> <p>Conoscere le tavole della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <p>Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna, con e senza cambio.</p> <p>Eseguire moltiplicazioni in riga e in colonna, con e senza cambio.</p> <p>Eseguire divisioni in riga, senza e con resto.</p> <p>Numerare per due, per tre, ... e calcolare il doppio e la metà.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri almeno fino a 100 • Concetto di centinaio • Addizioni • Sottrazioni (come resto e differenza) • Concetto di moltiplicazione • Moltiplicazioni • Calcolo mentale – strategie e potenziamento • Tabelline da 1 a 10 • Concetto di divisione • Operazioni in riga e in colonna • Uso euro

<p>Riconosce e rappresenta forme del piano, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p>	<p>Distinguere numeri pari e dispari.</p> <p>Eeguire calcoli utilizzando monete (Euro).</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrivere la posizione di oggetti nello spazio usando indicatori spaziali.</p> <p>Riconoscere le principali figure geometriche.</p> <p>Riprodurre disegni sul piano quadrettato, utilizzando il righello.</p> <p>Riconoscere linee aperte e chiuse, semplici o non semplici.</p> <p>Riconoscere regioni interne, esterne e confini.</p> <p>Riconoscere e disegnare linee rette, curve, spezzate e miste.</p> <p>Definire la posizione di una retta nel piano.</p> <p>Individuare la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato.</p> <p>Costruire semplici figure simmetriche sulla griglia.</p> <p>Eeguire e rappresentare percorsi su una griglia.</p> <p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Classificare elementi in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Linee (aperte/chiuse, semplici/non semplici, curve/spezzate/miste, retta) • Regione interna, esterna e confine • Semplici simmetrie • Figure solide – figure piane <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione con una o più proprietà • Semplici grafici • Concetti di vero e falso
--	--	--

<p>Riconosce, in casi semplici, situazioni di incertezza. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi; mantenendo il controllo sul processo risolutivo. Descrive il procedimento seguito.</p>	<p>Classificare in base alla negazione di un attributo. Individuare e definire sottoinsiemi. Misurare il tempo utilizzando l'orologio analogico. Conoscere ed utilizzare monete e banconote (Euro) in semplici contesti. Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Leggere semplici grafici. Individuare e distinguere preposizioni Vere o False. Utilizzare le espressioni: è certo, è probabile, è impossibile. Utilizzare i quantificatori: tutti, nessuno, ogni, almeno uno, ciascuno, qualche, alcuni.</p> <p>PROBLEMI</p> <p>Analizzare il testo di problemi per evidenziare le informazioni contenute e individuare la domanda. Comprendere e risolvere situazioni problematiche (con una domanda e una operazione): 1. con il disegno 2. con il diagramma a blocchi 3. con le operazioni.</p> <p>Esprimere in forma completa e corretta la risposta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quantificatori (tutti, uno, ciascuno, ogni, nessuno) • Uso euro • Problemi con una sola operazione (addizione, sottrazione, moltiplicazione, semplici divisioni) • Svolgimento di un problema individuando dati, disegno, operazione, risposta
--	---	---

MATEMATICA - CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe TERZA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali;</p> <p>sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo, oltre il 100.</p> <p>Rispetto ai numeri naturali entro il 1 000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - leggerli e scriverli in cifre e in parole - conoscere il valore posizionale delle cifre - confrontarli e ordinarli - comporli e scomporli - stabilire relazioni di equivalenza. <p>Individuare e registrare l'unità di migliaia.</p> <p>Rispetto ai numeri oltre il 1 000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - leggerli e scriverli in cifre e in parole - conoscere il valore posizionale delle cifre - confrontarli e ordinarli - comporli e scomporli - stabilire relazioni di equivalenza. <p>Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna, con uno o più cambi.</p> <p>Conoscere e utilizzare le prove dell'addizione e della sottrazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri entro 9'999 • Concetto di migliaia (uK) • Strategie di calcolo (utilizzo delle proprietà delle operazioni senza presentazione della terminologia) • Moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore • Divisione con una cifra al divisore • Frazione (significato e rappresentazione) • Unità di frazioni e frazioni proprie • Frazioni decimali • Uso euro • Numeri decimali

	<p>Conoscere le tavole della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <p>Eeguire moltiplicazioni in colonna con una cifra al moltiplicatore.</p> <p>Eeguire moltiplicazioni in colonna con due cifre al moltiplicatore.</p> <p>Eeguire divisioni in colonna, con il divisore di una cifra, senza e con cambio.</p> <p>Conoscere e utilizzare le prove della moltiplicazione e della divisione.</p> <p>Individuare e applicare le proprietà delle operazioni per sviluppare il calcolo orale.</p> <p>Eeguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000.</p> <p>Stabilire successioni di numeri partendo da una regola e, viceversa, scoprire la regola che genera la successione.</p> <p>Consolidare i numeri pari e dispari.</p> <p>Consolidare e completare la capacità di operare con i concetti di paio, coppia, dozzina, doppio e triplo.</p> <p>Consolidare e completare la capacità di operare con i concetti di metà, terza parte, ...</p> <p>Comprendere il concetto di frazione come suddivisione in parti uguali di una figura, di un oggetto, di un insieme di oggetti.</p>	
--	---	--

<p>riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo;</p> <p>descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo;</p> <p>utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro);</p>	<p>Conoscere i segni convenzionali della frazione e il loro significato.</p> <p>Individuare frazioni relative a rappresentazioni grafiche e viceversa.</p> <p>Conoscere e utilizzare i numeri decimali: decimi e centesimi.</p> <p>Rispetto ai numeri decimali (entro centesimi):</p> <ul style="list-style-type: none"> - leggerli e scriverli in cifre e in parola - conoscere il valore posizionale delle cifre - confrontarli e ordinarli - rappresentarli sulla retta - comporli e scomporli - stabilire relazioni di equivalenza. <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Costruire, disegnare, denominare, descrivere alcune fondamentali figure geometriche dello spazio e del piano.</p> <p>Utilizzare strumenti per il disegno geometrico.</p> <p>Riconoscere il punto e la retta.</p> <p>Definire la posizione di una retta nel piano.</p> <p>Rappresentare la retta e le sue parti: semiretta e segmento.</p> <p>Conoscere e rappresentare rette parallele, incidenti, perpendicolari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retta, semiretta, segmento • Rette parallele, incidenti e perpendicolari • Angoli • Figure solide – figure piane • Poligoni e non poligoni • Utilizzare riga, righello e squadra per semplici disegni geometrici
---	---	---

<p>ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici:</p> <p>riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza;</p> <p>legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici;</p> <p>riesce a risolvere facili problemi in diversi ambiti di</p>	<p>Riconoscere e denominare gli angoli.</p> <p>Distinguere poligoni e non poligoni.</p> <p>Individuare lati e vertici nei poligoni.</p> <p>Intuire i concetti di perimetro ed estensione.</p> <p>Calcolare il perimetro di semplici figure.</p> <p>Comporre e scomporre forme, in modo simmetrico e non.</p> <p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Classificare secondo due o più attributi.</p> <p>Definire il criterio di una classificazione data.</p> <p>Rappresentare classificazioni mediante diagrammi di Venn, Carroll, ad albero.</p> <p>Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle anche in autonomia.</p> <p>Leggere semplici grafici.</p> <p>Utilizzare i quantificatori: tutti, nessuno, ogni, almeno uno, ciascuno, qualche, alcuni.</p> <p>Individuare l'operatore in una sequenza numerica.</p> <p>Sperimentare unità di misura arbitrarie.</p> <p>Conoscere ed utilizzare misure convenzionali di</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione mediante varie tipologie di diagrammi (Venn, Carroll, ad albero) • Quantificatori (almeno uno, qualche, alcuni) • Concetto di misura • Lunghezza (misurazioni, confronti, semplici equivalenze) • Probabilità (è certo, è probabile, è impossibile)
---	--	---

<p>contenuto mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria;</p>	<p>lunghezza.</p> <p>Effettuare misurazioni e confronti tra lunghezze.</p> <p>Eseguire scomposizioni, composizioni, equivalenze con misure di lunghezza.</p> <p>Conoscere ed utilizzare monete e banconote (Euro) in semplici contesti.</p> <p>Individuare e distinguere preposizioni Vere o False.</p> <p>Utilizzare le espressioni: è certo, è probabile, è impossibile</p> <p>PROBLEMI</p> <p>Analizzare il testo di problemi per evidenziare le informazioni contenute e individuare la/le domanda/e.</p> <p>Risolvere problemi con una domanda e una operazione.</p> <p>Risolvere problemi con due domande e due operazioni.</p> <p>Rappresentare la soluzione di problemi con diagrammi a blocchi.</p> <p>Esprimere in forma completa e corretta la/le risposta/e.</p> <p>Completare il testo di problemi con domanda mancante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi con un'operazione (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni) • Problemi con due operazioni con domande esplicite (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni)
--	--	---

	<p>Completare il testo di problemi con dati mancanti.</p> <p>Individuare nel testo dei problemi i dati superflui.</p>	
--	---	--

MATEMATICA - CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe QUARTA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>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;</p> <p>ricosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...)</p> <p>sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Rispetto ai numeri entro 99 999:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa leggerli e scriverli in cifre e in parola - conosce il valore posizionale delle cifre - li confronta e li ordina - esegue composizioni e scomposizioni - stabilisce relazioni di equivalenza. <p>Rispetto ai numeri entro 999 999:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa leggerli e scriverli in cifre e in parola - conosce il valore posizionale delle cifre - li confronta e li ordina - esegue composizioni e scomposizioni - stabilisce relazioni di equivalenza. <p>Eseguire addizioni e sottrazioni con i numeri naturali.</p> <p>Eseguire moltiplicazioni con il moltiplicatore di due o più cifre.</p> <p>Eseguire divisioni con il divisore di una cifra.</p> <p>Eseguire divisioni con il divisore di due cifre.</p> <p>Conoscere e saper utilizzare le prove delle operazioni.</p> <p>Applicare al calcolo orale e scritto alcune proprietà.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri entro 999'999 • Periodo delle migliaia (uK – daK - hK) • Strategie di calcolo (utilizzo delle proprietà delle operazioni) • Divisione con due cifre al divisore • Prova delle operazioni • Frazione complementare ed equivalenti • Frazione di un numero • Frazioni decimali • Numeri decimali • Operazioni con i numeri decimali

	<p>Eeguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000 con numeri naturali.</p> <p>Comprendere il concetto di frazione come suddivisione in parti uguali di una figura, di un oggetto, di un insieme di oggetti.</p> <p>Passare da una frazione alla relativa rappresentazione grafica e viceversa.</p> <p>Individuare frazioni complementari ed equivalenti attraverso la rappresentazione grafica e la simbolizzazione.</p> <p>Eeguire addizioni e sottrazioni con frazioni con denominatore uguale.</p> <p>Confrontare frazioni con uguale denominatore.</p> <p>Calcolare la frazione di un numero.</p> <p>Individuare e distinguere frazioni decimali.</p> <p>Trasformare frazioni decimali in numeri decimali e viceversa.</p> <p>Acquisire la capacità di operare con i numeri decimali:</p> <ul style="list-style-type: none">- leggerli e scriverli in cifre e in parola- conoscere il valore posizionale delle cifre- confrontarli e ordinarli- rappresentarli sulla retta- comporli e scomporli- stabilire relazioni di equivalenza- aggiungere ciò che manca per completare	
--	--	--

<p> riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo; </p> <p> descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo; </p> <p> utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro); </p> <p> ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). </p> <p> ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici: </p> <p> riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di </p>	<p> l'intero. </p> <p> Eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10, per 100, per 1000 con numeri decimali. </p> <p> Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna con numeri decimali. </p> <p> Eseguire moltiplicazioni in colonna con numeri decimali. </p> <p> Eseguire divisioni in colonna con dividendo decimale. </p> <p> SPAZIO E FIGURE </p> <p> Usare correttamente riga, squadra e goniometro. </p> <p> Individuare e riprodurre figure simmetriche, ruotate e traslate nel foglio quadrettato. </p> <p> Consolidare il concetto di retta, semiretta e segmento. </p> <p> Riconoscere e disegnare rette parallele, incidenti e perpendicolari. </p> <p> Confrontare, classificare e disegnare gli angoli. </p> <p> Classificare figure in "concave" e "convexe". </p> <p> Distinguere i poligoni dai non poligoni. </p> <p> Costruire e disegnare poligoni nel foglio quadrettato. </p> <p> Classificare le figure piane secondo proprietà dei </p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simmetria, rotazione e traslazione • Retta, semiretta, segmento • Rette parallele, incidenti e perpendicolari • Angoli (concavi e convessi) • Classificazione triangoli e quadrilateri • Poligoni regolari e irregolari • Perimetro • Utilizzare riga, squadra e goniometro per semplici disegni geometrici
--	---	--

<p>incertezza;</p> <p>legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici;</p> <p>riesce a risolvere facili problemi in diversi ambiti di contenuto mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria;</p> <p>costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p>	<p>lati, degli angoli e degli assi di simmetria (triangoli e quadrilateri).</p> <p>Classificare i poligoni in “regolari” - “irregolari”.</p> <p>Riconoscere figure isoperimetriche.</p> <p>Calcolare il perimetro di alcune figure geometriche.</p> <p>Acquisire il concetto di “superficie” e determinare l’area di semplici poligoni, utilizzando “pavimentazioni” diverse.</p> <p>Acquisire il concetto di equiestensione e riconoscere figure equiestese.</p> <p>Acquisire il concetto di congruenza e riconoscere figure congruenti.</p> <p>Scoprire ed applicare le regole per il calcolo dell’area del quadrato e del rettangolo.</p> <p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Rappresentare classificazioni mediante diagrammi di Venn, di Carroll, ad albero.</p> <p>Utilizzare istogrammi, tabelle e schemi per rappresentare e leggere dati.</p> <p>Costruire diagrammi di flusso.</p> <p>Utilizzare correttamente i connettivi logici e i quantificatori (e, o, non, tutti, nessuno, ogni,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Connettivi logici • Lunghezza, capacità, massa/peso (misurazioni, confronti, equivalenze) • Probabilità (è certo, è probabile, è impossibile)
--	---	---

	<p>ciascuno, almeno uno, alcuni).</p> <p>Individuare l'operatore in una sequenza numerica e continuarla.</p> <p>Individuare l'unità di misura adeguata per misurare un determinato oggetto.</p> <p>Operare con misure di lunghezza, capacità, massa/peso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comporre e scomporre - stabilire relazioni d'equivalenza. <p>Misurare ampiezze angolari.</p> <p>Scoprire che il quadrato è l'unità di misura più semplice per effettuare ricoprimenti di superfici.</p> <p>Scoprire le regole per il calcolo dell'area del quadrato e del rettangolo.</p> <p>Conoscere ed utilizzare monete e banconote (Euro) in semplici contesti.</p> <p>Individuare e distinguere proposizioni Vere o False.</p> <p>Utilizzare le espressioni: è certo, è probabile, è impossibile</p> <p>PROBLEMI</p> <p>Analizzare il testo di problemi per evidenziare le informazioni contenute e individuare la/le domanda/e.</p> <p>Completare il testo di problemi con dati mancanti o</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi con più operazioni (domande esplicite ed implicite) • Costo unitario e costo totale
--	---	---

	<p>individuare nel testo dei problemi i dati superflui.</p> <p>Completare il testo di un problema formulando la domanda mancante.</p> <p>Risolvere problemi con due domande e due operazioni.</p> <p>Individuare la domanda implicita in problemi con una domanda e più operazioni.</p> <p>Risolvere problemi con una domanda e più operazioni.</p> <p>Risolvere problemi con le frazioni.</p> <p>Comprendere e risolvere problemi su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - costo unitario e costo totale - peso lordo, peso netto, tara - spesa, guadagno, ricavo. <p>Rappresentare la soluzione di problemi attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagrammi a blocchi - espressioni. <p>Esprimere in forma completa e corretta la/le risposta/e.</p>	
--	--	--

MATEMATICA - CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA

Dai “Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria”. – Competenze generali per la classe QUINTA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare, siano utili per operare nella realtà.</p> <p>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.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione ...).</p>	<p>NUMERI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare numeri interi e decimali.</p> <p>Eeguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere, quando possibile, situazioni quotidiane.</p> <p>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri oltre 999'999 • Periodo delle migliaia, dei milioni, dei miliardi • Strategie di calcolo • Quattro operazioni con numeri interi e decimali • Multipli e divisori • Confronto tra frazioni e frazioni equivalenti • Frazione di un numero • Percentuali

<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni, strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro ...)</p>	<p>le scienze e per la tecnica.</p> <p>Conoscere sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra (numeri romani).</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <p>Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p> <p>Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto ad una prima capacità di visualizzazione.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Costruire, confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di superficie • Area di rettangoli e triangoli, e di altre figure per scomposizione • Utilizzare riga, squadra, compasso e goniometro per semplici disegni geometrici
---	--	--

<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p> <p>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p>	<p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti).</p> <p>Determinare il perimetro di una figura.</p> <p>Determinare l'area di rettangoli e triangoli, e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p> <p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Usare le nozioni di media aritmetica, di frequenza e di moda.</p> <p>Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura ad un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Connettivi logici • Media aritmetica • Lunghezza, capacità, massa/peso, area (misurazioni, confronti, equivalenze) • Elementi essenziali di probabilità
---	---	--

<p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p>	<p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p> <p>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p> <p>PROBLEMI</p> <p>Risolvere e rappresentare problemi anche con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi con più operazioni • Fasi risolutive di un problema matematico e loro rappresentazioni • Costo unitario e costo totale • Peso lordo, peso netto, tara • Spesa, guadagno, ricavo
--	--	--

SCUOLA PRIMARIA

SEZIONE B: Livelli di padronanza

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA		
LIVELLI DI PADRONANZA AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA		
BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare, siano utili per operare nella realtà.</p> <p>L'alunno ha familiarità con le semplici strategie del contare e dell'operare con i numeri usando strumenti. Numera in senso progressivo. Utilizza i principali quantificatori. Esegue semplici operazioni in riga senza cambio, con numeri naturali interi.</p> <p>Riconosce i numeri naturali e le frazioni proprie, con il supporto dell'insegnante o in situazioni reali. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, li rappresenta sulla retta ed esegue semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</p> <p>Conosce le principali figure geometriche piane</p>	<p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare, siano utili per operare nella realtà.</p> <p>L'alunno conta in senso progressivo e regressivo anche saltando numeri. Conosce il valore posizionale delle cifre e lo utilizza correttamente per operare nel calcolo. Esegue semplici calcoli mentali, svolge per iscritto le quattro operazioni ed utilizza le tabelline di numeri fino a 10.</p> <p>Riconosce ed utilizza numeri naturali, numeri decimali e frazioni, con il supporto di strumenti, con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</p> <p>Denomina correttamente figure geometriche piane, le descrive e le rappresenta graficamente e</p>	<p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare, siano utili per operare nella realtà.</p> <p>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.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione ...).</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni, strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p>

<p>(triangolo, quadrato, rettangolo). Padroneggia le più comuni relazioni topologiche: vicino/lontano; alto basso; destra/sinistra; sopra/sotto, ecc. Esegue percorsi sul terreno e sul foglio. Utilizza misure e stime arbitrarie con strumenti non convenzionali</p> <p>Esegue seriazioni e classificazioni con oggetti concreti e in base ad uno o due attributi.</p> <p>Risolve problemi semplici, con tutti i dati noti ed espliciti, con l'ausilio di oggetti o disegni e con la supervisione dell'adulto.</p> <p>Esponde il proprio pensiero in un'attività guidata di gruppo. Ascolta il pensiero altrui, rispettando i tempi di comunicazione.</p>	<p>nello spazio. Esegue percorsi anche su istruzione di altri sia nello spazio che su un foglio. Descrive un percorso che si sta facendo e dà le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. Esegue misure utilizzando unità di misura convenzionali.</p> <p>Classifica oggetti, figure, numeri in base a più attributi e descrive il criterio seguito. Sa utilizzare semplici diagrammi, schemi, tabelle per rappresentare fenomeni di esperienza.</p> <p>Tra due misure a confronto stima la più probabile in situazioni concrete.</p> <p>Legge e comprende semplici testi matematici. Risolve semplici problemi matematici relativi ad ambiti di esperienza noti con tutti i dati esplicitati, anche con domande nascoste. Descrive, con il supporto di disegni, diagrammi e piani di risoluzione, il procedimento di soluzione.</p> <p>Argomenta sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. Si confronta a coppie o in piccolo gruppo su argomenti e situazioni concrete. Ascolta il pensiero altrui.</p>	<p>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 ...)</p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p>
---	---	---

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

SEZIONE A: Traguardi formativi

COMPETENZA MATEMATICA

PROFILO DELLA COMPETENZA AL TERMINE DEL PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE

Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO :

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.
- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.
- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.
- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

MATEMATICA - CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe PRIMA SS.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>1) Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse proprietà, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p>	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e le calcolatrici, valutando quale strumento può essere più opportuno. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. – Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. – Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. – Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. – In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. – Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. 	<p>Gli insiemi;</p> <p>Numeri naturali e numeri decimali;</p> <p>Le quattro operazioni sotto forma di espressioni;</p> <p>I problemi;</p> <p>Rappresentazioni grafiche dei dati;</p> <p>Potenze;</p> <p>Divisibilità, M.C.D e m.c.m;</p> <p>Frazioni;</p> <p>Operazioni con frazioni.</p>

<p>2) Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e coglie le relazioni tra gli elementi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. – Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. – Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). – Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. – Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). – Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<p>Sistemi di misura;</p> <p>Enti geometrici fondamentali;</p> <p>Angoli e rette nel piano;</p> <p>Generalità dei poligoni e proprietà dei triangoli;</p> <p>Quadrilateri.</p>
---	---	--

MATEMATICA - CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe SECONDA SS.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>1) Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse proprietà, le rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p>	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e le calcolatrici, valutando quale strumento può essere più opportuno. – Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. – Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. – Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. – Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. – Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. – Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una 	<p>Numeri decimali: espressioni e problemi con le frazioni;</p> <p>Radice quadrata;</p> <p>Rapporti e proporzioni;</p> <p>Proporzionalità diretta e inversa;</p> <p>Applicazioni della proporzionalità (matematica finanziaria).</p>

<p>2) Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza, spiegando anche in forma scritta in procedimento seguito.</p>	<p>moltiplicazione per un numero decimale.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. – Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. – Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione. – Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi. – Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. – Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. – Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. – Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). – Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. 	<p>Area dei poligoni;</p> <p>Il teorema di Pitagora e le sue applicazioni;</p> <p>Similitudine e teoremi di Euclide.</p>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. – Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. – Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. – Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. – Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	
--	---	--

MATEMATICA - CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe TERZA SS.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>1) Si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri reali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>2) Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>3) Riconosce e risolve i problemi in contesti diversi valutando le informazioni e spiegando il procedimento seguito.</p>	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eseguire operazioni nell' insieme \mathbb{R} utilizzando numeri e lettere. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. – Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. – Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e negativo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. – Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti. – Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. – Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. – Descrivere figure complesse al fine di comunicarle ad altri. – Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e 	<p>Numeri relativi e operazioni;</p> <p>Il calcolo letterale;</p> <p>Equazioni di 1° grado ad una incognita;</p> <p>Discussione delle equazioni di 1° grado ad una incognita.</p> <p>Circonferenza e cerchio;</p> <p>Lunghezza della circonferenza e area del cerchio;</p> <p>Geometria solida: elementi fondamentali;</p> <p>Prismi e piramidi, superficie e volume;</p>

<p>4) Analizza e interpreta rappresentazioni di dati. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano e frasi matematiche).</p> <p>5) Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p>	<p>viceversa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche. – Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. – Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> – Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. – Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. – Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità. – Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare insiemi di dati e confrontarli al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle 	<p>Solidi di rotazione, superficie e volume.</p> <p>Geometria analitica (piano cartesiano, distanza tra due punti, costruzione di poligoni).</p> <p>Statistica e probabilità.</p>
---	---	---

	<p>caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p> <ul style="list-style-type: none">- In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.	
--	--	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

SEZIONE B: Livelli di padronanza

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA		
LIVELLI DI PADRONANZA AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<p>L'allievo in situazioni note e guidato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legge, scrive e confronta numeri interi e decimali; - Posiziona numeri interi e decimali su una retta graduata; - Conosce e classifica le frazioni; - Esegue semplici operazioni con numeri razionali <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e denomina le figure geometriche; - Determina il perimetro delle figure sommando le misure dei lati; - Riconosce gli angoli e sa denominarli; - Determina l'area di rettangoli, quadrati e triangoli con formule dirette; - Utilizza gli strumenti per disegnare le figure. <ul style="list-style-type: none"> - Risolve semplici problemi aritmetici e geometrici nel piano; - Spiega in modo semplice il procedimento seguito. 	<p>L'allievo in situazioni note:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legge, scrive e confronta numeri interi e decimali; - Posiziona numeri interi e decimali su una retta parzialmente graduata; - Conosce, classifica e opera con le frazioni; - Esegue le operazioni con numeri razionali. <ul style="list-style-type: none"> - Denomina e descrive le figure geometriche; - Determina il perimetro delle figure utilizzando le formule; - Conosce, disegna e classifica gli angoli; - Determina l'area di triangoli e quadrilateri con formule dirette e inverse; - Individua e utilizza gli strumenti opportuni per disegnare le figure. <ul style="list-style-type: none"> - Risolve semplici problemi aritmetici e geometrici nel piano e nello spazio; - Spiega il procedimento seguito. 	<p>L'allievo autonomamente in situazioni nuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legge, scrive e confronta numeri interi e decimali; - Posiziona numeri interi e decimali su una retta non graduata; - Confronta, ordina e opera con le frazioni; - Esegue con sicurezza le operazioni con i numeri razionali. <ul style="list-style-type: none"> - Denomina, descrive e classifica in base alle caratteristiche le figure geometriche, individuando eventuali simmetrie; - Determina il perimetro delle figure misurando lati e utilizzando le formule; - Disegna gli angoli utilizzando gli strumenti opportuni e opera con essi; - Determina l'area e il volume di figure nello spazio; - Individua e utilizza correttamente gli strumenti per riprodurre le figure. <ul style="list-style-type: none"> - Risolve problemi aritmetici e geometrici con più richieste nel piano e nello spazio; - Spiega e confronta il procedimento seguito in situazioni diverse.

<ul style="list-style-type: none"> - Legge, raccoglie e rappresenta dati; - Legge e interpreta tabelle e grafici. - Legge un grafico e individua la moda e la media aritmetica; - Calcola la probabilità di semplici eventi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccoglie, organizza e rappresenta dati; - Legge e interpreta tabelle e grafici. - Legge un grafico e individua la moda e la media aritmetica; - Calcola la probabilità di semplici eventi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccoglie, organizza e rappresenta dati anche in situazioni complesse; - Legge e interpreta tabelle e grafici e li sa costruire. - Confronta dati e valuta situazioni utilizzando i concetti di moda e media aritmetica; - Calcola la probabilità in situazioni semplici.
--	--	--
