

<u>REGIONE E SISTEMA TERRITORIALE</u>	L'alunno: -osserva, legge e analizza sistemi territoriali europei nello spazio e nel tempo.	Conoscere e analizzare i diversi aspetti delle regioni geografiche	<ul style="list-style-type: none"> • Aspetti fisici ed antropici dell'Europa • La geografia regionale dei principali Stati europei
---------------------------------------	--	--	--

GEOGRAFIA CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Comunicazione nella madrelingua
- Competenza digitale
- Imparare a imparare
- Competenze sociali e civiche
- Consapevolezza ed espressione culturale

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
<u>ORIENTAMENTO</u>	L'alunno: -si orienta nello spazio e sulle carte di diversa scala in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche. - si orienta nelle realtà territoriali lontane, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto.	Orientarsi sulle carte in base ai punti cardinali e a punti di riferimento fissi	<ul style="list-style-type: none"> • Il pianeta Terra: aspetti fisici e antropici • Geografia regionale dei continenti
<u>LINGUAGGIO DELLA GEO-GRAFICITÀ</u>	L'alunno: -utilizza opportunamente gli strumenti geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.	Utilizzare strumenti geografici per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali	<ul style="list-style-type: none"> • Il pianeta Terra: aspetti fisici e antropici • Geografia regionale dei continenti
<u>PAESAGGIO</u>	L'alunno: -riconosce nei paesaggi europei e mondiali, raffrontandoli in particolare a quelli italiani, gli elementi fisici e antropici significativi.	Interpretare e confrontare alcuni caratteri dei paesaggi	<ul style="list-style-type: none"> • Il pianeta Terra: aspetti fisici e antropici • Geografia regionale dei continenti
<u>REGIONE E SISTEMA TERRITORIALE</u>	L'alunno: -osserva, legge e analizza sistemi territoriali vicini e lontani nello spazio e nel tempo.	Conoscere e analizzare i diversi aspetti delle regioni geografiche e valutare gli effetti di azioni dell'uomo sui sistemi territoriali alle diverse scale geografiche.	<ul style="list-style-type: none"> • Il pianeta Terra: aspetti fisici e antropici • Geografia regionale dei continenti

MATEMATICA

OBIETTIVI FORMATIVI

- Sviluppare la capacità di mettere in rapporto il "pensare" e il "fare"

- Stimolare l'acquisizione del linguaggio matematico
- Promuovere lo sviluppo del pensiero divergente
- Avviare all'uso consapevole degli strumenti matematici
- Stimolare lo sviluppo di un atteggiamento positivo verso la matematica

INDICAZIONI METODOLOGICHE

- Valorizzare la didattica laboratoriale intesa sia come luogo fisico, sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte
- Utilizzare il gioco come comunicazione ed educazione al rispetto di regole condivise
- Stimolare la riflessione sui termini specifici della matematica
- Ricercare la terminologia matematica in contesti diversi
- Partire da situazioni problematiche legate alla vita quotidiana e all'esperienza diretta del bambino per individuare possibili strategie risolutive
- Proporre l'utilizzo di semplici software matematici per esplorare il mondo dei numeri e della forma
- Proporre l'uso della calcolatrice per verificare la correttezza dei calcoli
- Evidenziare l'utilità della matematica per operare nella realtà
- Creare occasioni di successo per tutti e per affrontare con fiducia e positività l'apprendimento

MATEMATICA CLASSE PRIMA – SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Competenza matematica di base
- Imparare a imparare

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
------------	-----------	-----------	-----------

<u>NUMERI</u>	L'alunno: -si avvicina al calcolo scritto e mentale con i numeri naturali; -riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici.	Conoscere il numero nei suoi vari aspetti e il sistema di numerazione	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri in situazioni varie e significative • I numeri fino a 20 • L'aspetto ordinale e cardinale dei numeri • I simboli > < =
		Conoscere le operazioni, le relative proprietà e padroneggiare abilità di calcolo orale scritto	<ul style="list-style-type: none"> • Addizioni e sottrazioni orali e scritte • Strategie di calcolo orale • Scomposizione dei numeri
	L'alunno: -riconosce semplici situazioni problematiche, le rappresenta graficamente, riflette sul procedimento risolutivo, cominciando a intuire che possono esistere più soluzioni a uno stesso problema.	Risolvere facili problemi in contesti giocosi e pratici	<ul style="list-style-type: none"> • Le situazioni problematiche rappresentate con parole e simboli • Le situazioni problematiche utilizzando addizione e sottrazione
<u>SPAZIO E FIGURE</u>	L'alunno: -riconosce, rappresenta e denomina forme del piano e dello spazio; -riconosce forme del piano e dello spazio nell'ambiente circostante.	Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio	<ul style="list-style-type: none"> • Semplici forme geometriche • Uguaglianze e differenze in oggetti e immagini
		Orientarsi nello spazio e rappresentare, in un sistema di riferimento, posizioni e spostamenti	<ul style="list-style-type: none"> • Gli oggetti nello spazio • I termini: davanti/dietro, sopra/sotto, più vicino/più lontano, a destra/a sinistra, dentro/fuori • Il piano cartesiano • I percorsi e le mappe
<u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u>	L'alunno: -rappresenta situazioni di relazione e classifica oggetti e figure in base a uno o due attributi; -ricava informazioni da tabelle e grafici; -intuisce situazioni di incertezza; -utilizza strumenti di misura, convenzionali e rudimentali.	Esplorare oggetti e rilevare alcune loro proprietà che si possono misurare	<ul style="list-style-type: none"> • Le caratteristiche di oggetti strutturati e non
		Classificare oggetti e figure secondo un criterio	<ul style="list-style-type: none"> • i oggetti e le figure: confronto, classificazione
		Utilizzare in modo sistematico e chiaro dati raccolti in semplici indagini	<ul style="list-style-type: none"> • I dati e le informazioni: tabelle, grafici

MATEMATICA CLASSE SECONDA – SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Competenza matematica di base
- Imparare a imparare

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
------------	-----------	-----------	-----------

<u>NUMERI</u>	L'alunno: -riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici; -si orienta nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.	Conoscere il numero nei suoi vari aspetti e il sistema di numerazione	<ul style="list-style-type: none"> I numeri fino alle centinaia semplici, nell'aspetto ordinale e cardinale Il valore posizionale delle cifre
		Conoscere le operazioni, le relative proprietà e padroneggiare abilità di calcolo orale scritto	<ul style="list-style-type: none"> Le addizioni e le sottrazioni con o senza cambi e relative prove La tabella dell'addizione e della sottrazione Le strategie per il calcolo orale di addizioni e sottrazioni Le moltiplicazioni con metodi, strumenti e tecniche diverse La tabella della moltiplicazione Le strategie per il calcolo orale di moltiplicazioni
	L'alunno: -riconosce semplici situazioni problematiche, le rappresenta graficamente, riflette sul procedimento risolutivo, cominciando a intuire che possono esistere più soluzioni a uno stesso problema.	Risolvere facili problemi in contesti giocosi e pratici	<ul style="list-style-type: none"> Le situazioni problematiche
<u>SPAZIO E FIGURE</u>	L'alunno -denomina e classifica alcune figure in base a caratteristiche geometriche; -riconosce forme del piano e dello spazio nell'ambiente circostante	Riconoscere alcune caratteristiche di figure piane o solide	<ul style="list-style-type: none"> Le uguaglianze e le differenze in oggetti e immagini Alcune forme geometriche solide e piane
		Orientarsi nello spazio e rappresentare, in un sistema di riferimento, posizioni e spostamenti	<ul style="list-style-type: none"> Le caselle e gli incroci sul piano quadrettato La posizione relativa di oggetti nello spazio
<u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u>	L'alunno: -classifica oggetti e figure in base a più attributi; -costruisce tabelle e grafici relativi a esperienze di vita quotidiana e ne ricava informazioni; -riconosce semplici situazioni di incertezza; -utilizza semplici strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura non convenzionali e convenzionali.	Esplorare oggetti e rilevare alcune loro proprietà che si possono misurare CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> Gli oggetti in base alla lunghezza, al peso, alla capacità Le diverse misurazioni con unità-campione arbitrarie e non
		Classificare oggetti e figure secondo un criterio	<ul style="list-style-type: none"> Gli oggetti e le figure: confronto, classificazione I quantificatori I diagrammi
		Utilizzare in modo sistematico e chiaro i dati raccolti in semplici indagini	<ul style="list-style-type: none"> I dati e le informazioni: tabelle e grafici
		Costruire ed analizzare procedimenti ed algoritmi	<ul style="list-style-type: none"> Le successioni ordinate

MATEMATICA CLASSE TERZA – SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Competenza matematica di base
- Imparare a imparare

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
<u>NUMERI</u>	L'alunno: -riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri naturali, numeri decimali, frazioni...); -si muove con naturalezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.	Conoscere il numero nei suoi vari aspetti e il sistema di numerazione	<ul style="list-style-type: none"> I numeri interi fino alle unità di migliaia Il valore posizionale delle cifre Il significato del numero zero e del numero uno ed il loro comportamento nelle quattro operazioni Il concetto di numero decimale anche in riferimento alle monete
		Conoscere le operazioni, le relative proprietà e padroneggiare abilità di calcolo orale scritto	<ul style="list-style-type: none"> Le addizioni e le sottrazioni con i numeri interi Le moltiplicazioni La tabella della moltiplicazione La divisione in situazioni concrete La divisione con una cifra al divisore, con i numeri interi Le addizioni e le sottrazioni con i numeri decimali, in riferimento alle monete Alcune strategie di calcolo mentale
	L'alunno: -riconosce semplici situazioni problematiche, le rappresenta graficamente, riflette sul procedimento risolutivo, cominciando a intuire che possono esistere più soluzioni a uno stesso problema.	Risolvere facili problemi in contesti giocosi e pratici	<ul style="list-style-type: none"> Le situazioni problematiche
<u>SPAZIO E FIGURE</u>	L'alunno: -descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e ne determina misure; -utilizza semplici strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura non convenzionali e convenzionali; -intuisce come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.	Riconoscere alcune caratteristiche di figure piane o solide	<ul style="list-style-type: none"> La retta e le sue parti: segmento e semiretta Le rette nel piano (parallele, incidenti, perpendicolari) Gli angoli Figure poligonali e non poligonali
		Orientarsi nello spazio e rappresentare, in un sistema di riferimento, posizioni e spostamenti	<ul style="list-style-type: none"> Le figure geometriche sul piano cartesiano
<u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u>	L'alunno: -utilizza semplici rappresentazioni di dati in situazioni significative per ricavarne informazioni; -riconosce e quantifica a livello intuitivo situazioni di incertezza; -utilizza semplici strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura non convenzionali e convenzionali; -intuisce come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.	Conoscere e utilizzare le principali unità di misura	<ul style="list-style-type: none"> Le misure convenzionali di lunghezza Il valore delle monete
		Classificare oggetti e figure secondo due criteri	<ul style="list-style-type: none"> Gli oggetti e le figure
		Utilizzare in modo sistematico e chiaro i dati raccolti in semplici indagini	<ul style="list-style-type: none"> I dati e le informazioni: diagrammi, schemi, tabelle

MATEMATICA CLASSE QUARTA – SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Competenza matematica di base
- Imparare a imparare

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
<u>NUMERI</u>	L'alunno: -intuisce come gli strumenti che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà; -si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali; -riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici.	Conoscere il numero nei suoi vari aspetti e il sistema di numerazione	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali fino alle centinaia di migliaia • I numeri decimali • Il valore posizionale delle cifre • Le successioni numeriche • Le frazioni come operatori su grandezze • La frazione complementare di una data • Le frazioni equivalenti • Le frazioni decimali • La relazione tra la frazione e numero decimale • Multipli e divisori
		Conoscere le operazioni, le relative proprietà e padroneggiare abilità di calcolo orale scritto	<ul style="list-style-type: none"> • Le quattro operazioni con i numeri naturali e con i numeri decimali • Le proprietà dell'addizione e della moltiplicazione • La proprietà della sottrazione e della divisione • Alcune strategie di calcolo mentale • Le moltiplicazioni e le divisioni per 10, 100, 1000 con i numeri interi e decimali
	L'alunno: -risolve facili problemi, descrivendo il procedimento seguito e riconoscendo soluzioni diverse dalla propria.	Risolvere problemi in contesti pratici	<ul style="list-style-type: none"> • I problemi
<u>SPAZIO E FIGURE</u>	L'alunno: -riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture; -descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure e costruisce modelli concreti; -utilizza gli strumenti per il disegno geometrico.	Orientarsi nello spazio e rappresentare in un sistema di riferimento posizioni e spostamenti	<ul style="list-style-type: none"> • Le figure geometriche sul piano cartesiano • La simmetria assiale • Le rette parallele, incidenti e perpendicolari con riga, squadra e compasso
		-Riconoscere e classificare figure geometriche piane	<ul style="list-style-type: none"> • Gli angoli • Le figure geometriche piane • Le proprietà di alcuni poligoni • Alcuni elementi dei poligoni • Figure equiestese
<u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u>	L'alunno: -utilizza strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura; -ricerca dati per ricavarne informazioni e costruisce rappresentazioni e ricava informazioni anche da tabelle e grafici; -riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.	Conoscere e utilizzare le principali unità di misura	<ul style="list-style-type: none"> • Le misure convenzionali di lunghezza, di capacità e di peso • Il peso netto, il peso lordo, la tara • Il valore delle monete • La misura del perimetro dei poligoni • Le ampiezze angolari • La misura di aree con opportuni campioni arbitrari
		Classificare oggetti e figure secondo due o più criteri	<ul style="list-style-type: none"> • I diagrammi di Eulero-Venn, di Carroll e ad albero • I connettivi e i quantificatori nelle classificazioni
		Utilizzare in modo sistematico e chiaro i dati raccolti in semplici indagini	<ul style="list-style-type: none"> • I dati raccolti: istogramma, ideogramma, aerogramma,)
		Costruire e analizzare procedimenti e algoritmi	<ul style="list-style-type: none"> • I diagrammi di flusso
		Riconoscere situazioni di probabilità	<ul style="list-style-type: none"> • Gli eventi certi, incerti, possibili, impossibili

MATEMATICA CLASSE QUINTA – SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Competenza matematica di base
- Imparare a imparare

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
<u>NUMERI</u>	L'alunno: -intuisce come gli strumenti che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà; -si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali; -riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici.	Conoscere il numero nei suoi vari aspetti e il sistema di numerazione	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali fino al miliardo • I numeri decimali • I numeri interi negativi in contesti concreti • Il valore posizionale delle cifre • Le frazioni • Multipli e divisori di un numero • Il sistema di notazione dei numeri che sono stati in uso nei luoghi, nei tempi e nelle culture diverse dalla nostra
		Conoscere le operazioni, le relative proprietà e padroneggiare abilità di calcolo orale scritto	<ul style="list-style-type: none"> • Le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali • Le procedure e le strategie di calcolo mentale utilizzando alcune proprietà delle operazioni • La stima del risultato di un'operazione • La calcolatrice
	L'alunno: -legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici; -risolve problemi, descrivendo il procedimento seguito e riconoscendo soluzioni diverse dalla propria.	Risolvere problemi in contesti pratici	<ul style="list-style-type: none"> • I problemi
<u>SPAZIO E FIGURE</u>	L'alunno: -riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture; -descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure e costruisce modelli concreti; -utilizza gli strumenti per il disegno geometrico.	Orientarsi nello spazio e rappresentare in un sistema di riferimento posizioni e spostamenti	<ul style="list-style-type: none"> • Figure riflesse, traslate, ruotate • La riproduzione in scala
		-Riconoscere e classificare figure geometriche piane	<ul style="list-style-type: none"> • I quadrilateri e i triangoli • Alcuni elementi dei poligoni • Le proprietà di alcuni poligoni • Il perimetro e la superficie di alcuni poligoni
<u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u>	L'alunno: -utilizza strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura; -utilizza grafici e tabelle per rappresentare situazioni e ricavarne informazioni significative; -costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri; -riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza;	Conoscere e utilizzare le principali unità di misura	<ul style="list-style-type: none"> • Le misure di lunghezza, di capacità e di peso • La misura del perimetro di poligoni • Le unità di misura convenzionali per le aree • La misura dell'area dei quadrilateri • La misura dell'area dei triangoli
		Classificare secondo più criteri, stabilire relazioni e risolvere problemi logici	<ul style="list-style-type: none"> • I diagrammi di Eulero-Venn, di Carroll e ad albero • I problemi logici
		Utilizzare in modo sistematico e chiaro i dati raccolti in semplici indagini	<ul style="list-style-type: none"> • La media di frequenza, di moda e aritmetica

	-risolve problemi descrivendo il procedimento seguito e riconoscendo soluzioni diverse dalla propria.	Costruire e analizzare procedimenti e algoritmi	• I diagrammi di flusso
		Riconoscere situazioni di probabilità	• Eventi certi, incerti, possibili, impossibili

MATEMATICA CLASSE PRIMA – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Competenza matematica di base
- Competenza digitale
- Imparare a imparare
- Spirito di iniziativa e intraprendenza

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
<u>NUMERI</u>	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 risolve problemi in contesti diversi; -spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; -sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati; -utilizza e interpreta il linguaggio matematico; -rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno 2. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo 3. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta 4. Utilizzare il concetto di rapporto e quoziente fra numeri o misure mediante frazioni 5. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi 6. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri 7. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete 8. Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini 9. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato 10. Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni 11. Utilizzare le proprietà associative e distributive per raggruppare e semplificare anche mentalmente le operazioni 12. Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema 13. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni 	<p>Operazioni aritmetiche fondamentali</p> <p>Potenze</p> <p>Espressioni numeriche</p> <p>Multipli e divisori</p> <p>Divisibilità</p> <p>Fattorizzazione</p> <p>MCD e mcm</p> <p>Frazioni</p> <p>Ordinamenti e confronti</p>
		14. Esprimere misure utilizzando le potenze del 10 e le cifre significative	
<u>SPAZIO E FIGURE</u>	L'alunno: -riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro	Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria)	Enti fondamentali
		Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano	Sistema di misura

	<p>rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi; -riconosce e risolve problemi in contesti diversi; -spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; -sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati; -utilizza e interpreta il linguaggio matematico; -rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni.</p>	<p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali...,) significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri)</p> <p>Descrivere figure geometriche al fine di comunicarle ad altri</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione fatta da altri</p>	<p>Angoli</p> <p>Poligoni</p>
<p><u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u></p>	<p>L'alunno: -analizza e interpreta rappresentazioni di dati; -utilizza e interpreta il linguaggio matematico; -rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni.</p>	<p>Rappresentare insiemi di dati</p>	<p>Tabelle e rappresentazioni grafiche</p>

MATEMATICA CLASSE SECONDA – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Competenza matematica di base
- Competenza digitale
- Imparare a imparare
- Spirito di iniziativa e intraprendenza

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
<u>NUMERI</u>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni; -spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; -sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati,utilizzando concatenazioni di affermazioni; -accetta di cambiare opinioni; -utilizza e interpreta il linguaggio matematico; -rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno 2. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo 3. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta 4. Utilizzare il concetto di rapporto e quoziente fra numeri o misure mediante frazioni 5. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi 6. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse 7. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri 8. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande 9. Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini 10. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato 11. Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni. 12. Descrivere con una espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema 13. Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti 14. Esprimere misure utilizzando le potenze del 10 e le cifre significative 	<p>Operazioni aritmetiche fondamentali nell'insieme Q</p> <p>Espressioni nell'insieme Q</p> <p>Estrazione di radice</p> <p>Rapporti e proporzioni e applicazioni a situazioni reali</p>
<u>SPAZIO E FIGURE</u>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi; -riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valutando le loro informazioni; 	<ol style="list-style-type: none"> 15. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria) 16. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano 	<p>Poligoni</p> <p>Perimetro e area di poligoni</p>

	<p>-spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati;</p> <p>-sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati, utilizzando concatenazioni di affermazioni;</p> <p>-accetta di cambiare opinione;</p> <p>-utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule);</p> <p>-rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni.</p>	<p>17. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali...,) significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari)</p> <p>18. Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri</p> <p>19. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione fatta da altri.</p> <p>20. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata</p> <p>21. Calcolare l'area di figure geometriche utilizzando le più comuni formule o scomponendole in figure elementari</p> <p>22. Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete</p> <p>23. Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche</p> <p>24. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure</p>	<p>Teorema di Pitagora e sue applicazioni</p> <p>Isometrie</p> <p>Similitudini e sue applicazioni</p>
<p><u>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</u></p>	<p>L'alunno:</p> <p>-utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</p>	<p>25. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</p>	<p>Rapporti e proporzioni e applicazioni a situazioni reali</p>
		<p>26. Esprimere le relazioni di proporzionalità</p>	
		<p>27. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle e per conoscere le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici, ricollegandole al concetto di proporzionalità</p>	<p>Rappresentazione nel piano cartesiano</p> <p>Tabelle e rappresentazioni grafiche</p>
<p><u>DATI E PREVISIONI</u></p>	<p>L'alunno:</p> <p>-analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni;</p> <p>-utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale;</p> <p>-nelle situazioni di incertezza (vita quotidiano, giochi) si orienta con valutazioni di probabilità;</p> <p>-rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>	<p>28. Rappresentare insiemi di dati in situazioni significative</p> <p>29. Confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative</p> <p>30. Scegliere e utilizzare valori medi (media aritmetica, moda e mediana) adeguati alla tipologia e alle caratteristiche dei dati a disposizione</p>	<p>Statistica</p>

MATEMATICA CLASSE TERZA – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZE-CHIAVE per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento Europeo

- Competenza matematica di base
- Competenza digitale
- Imparare a imparare
- Spirito di iniziativa e intraprendenza

INDICATORE	TRAGUARDI	OBIETTIVI	CONTENUTI
<u>NUMERI</u>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 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; -sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati, 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 con il linguaggio naturale; -rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali e relativi), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno 2. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta 3. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica 4. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato 5. usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni 6. Descrivere con un'espressione la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema 7. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri relativi 	<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni nell'insieme dei numeri relativi • Espressioni numeriche e letterali • Monomi e polinomi • Equazioni • Ordinamenti e confronti
<u>SPAZIO E FIGURE</u>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi; -riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valutando le loro informazioni e la loro coerenza; -spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; -sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati, 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 con il linguaggio naturale; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio) 2. Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri 3. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri 4. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata 5. Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete 6. Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule 7. Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata da linee curve 8. Conoscere il numero π. 9. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerchio e circonferenza • Poliedri e solidi di rotazione

	-rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	<ol style="list-style-type: none"> 10. Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche 11. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano 12. Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali 13. OdA2o – Calcolare la superficie e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana 14. OdA2p – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure 	
<u>RELAZIONI e FUNZIONI</u>	L'alunno: -utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale; -confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà 2. OdA 3b – Esprimere le relazioni di proporzionalità 3. OdA 3c – Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle e per conoscere le funzioni del tipo $y=ax$, $y=mx +q$, $y=a/x^2$ e i loro grafici 4. Risolvere semplici problemi utilizzando equazioni di primo grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporzionalità diretta e inversa, funzioni matematiche corrispondenti e loro rappresentazioni nel piano cartesiano
<u>DATI E PREVISIONI</u>	L'alunno: -analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni; -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; -rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e capisce come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	<ol style="list-style-type: none"> 5. Rappresentare insiemi di dati in situazioni significative 6. Confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative 7. Scegliere e utilizzare valori medi (media aritmetica, moda e mediana) adeguati alla tipologia e alle caratteristiche dei dati a disposizione 8. Valutare la variabilità di un insieme di dati, determinandone il campo di variazione 9. In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari e discurre i modi per assegnare a essi una probabilità 10. Calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti 11. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilità • Statistica

SCIENZE

OBIETTIVI FORMATIVI

- Acquisire la metodologia della ricerca:osservazione, ipotesi, sperimentazione, conclusione
- Conoscere alcune caratteristiche di uomo-viventi-ambienti
- Organizzare le informazioni in modo trasversale