

CURRICOLO DI MATEMATICA a. s. 2023 - 24

Indice delle schede

n.	Competenza	Gruppo redattore
1.	COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE	A
2.	COMPETENZA MULTILINGUISTICA	B
3.	COMPETENZA MATEMATICA	C
4.	COMPETENZA IN SCIENZE	D + I
5.	COMPETENZA IN GEOGRAFIA	E
6.	COMPETENZA IN TECNOLOGIA	F
7.		
	COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE - Storia e geografia antropica	E + G
	COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE - Con riguardo al patrimonio letterario, artistico, musicale	H
14.	COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE - Con riguardo all'identità corporea	I

COMPETENZA MATEMATICA

CURRICOLO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

CURRICOLO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Il curricolo viene elaborato in verticale con la scuola primaria e la scuola secondaria con lo scopo di realizzare un percorso “3-14” per lo sviluppo progressivo di apprendimenti significativi e competenze.

FONTI DI LEGITTIMAZIONE:

Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea 2018

Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012

Sez. 1: DATI GENERALI

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE TECNOLOGIA E INGEGNERIA – matematica

Campo/i di esperienza di riferimento: LA CONOSCENZA DEL MONDO

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- raggruppare e ordinare oggetti e materiali secondo criteri diversi, identificare alcune proprietà;
- acquisire familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità;
- confrontare e valutare quantità;
- utilizzare simboli per registrare;
- eseguire misurazioni usando strumenti alla portata del bambino.
- riferire correttamente eventi del passato recente; saper dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo;
- individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.;
- seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE TECNOLOGIA E

INGEGNERIA – matematica

Campo/i di esperienza di riferimento: LA CONOSCENZA DEL MONDO

TUTTI GLI ANNI

Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
<i>Numerazione</i>	<ul style="list-style-type: none">• Operare con i numeri;• Numerare (ordinalità, cardinalità del numero).	<ul style="list-style-type: none">• Numeri e conteggio;• Strumenti e tecniche di misura.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare quantificatori;• Conteggiare oggetti o eventi accompagnati dai gesti dell'indicare, togliere e aggiungere;• Argomentare per giustificare le scelte fatte;• Confrontare e valutare quantità.• Distinguere il contato dal contabile.
<i>Relazioni, dati e previsioni</i>	<ul style="list-style-type: none">• Realizzare e misurare percorsi ritmici (binari e ternari).• Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti di misura non convenzionali;• Individuare analogie, differenze e relazioni tra oggetti, persone e fenomeni;• Raggruppare e seriare secondo attributi caratteristiche e criteri;• Stabilire la relazione esistente fra gli oggetti, le persone e i fenomeni (relazioni logiche, spaziali e temporali);• Descrivere e confrontare fatti ed	<ul style="list-style-type: none">• Seriazioni e ordinamenti;• Raggruppamenti;• Serie e ritmi;• Concetti temporali: (prima - dopo, durante, mentre) di successione, contemporaneità, durata.	<ul style="list-style-type: none">• Raggruppare, ordinare, seriare oggetti;• effettuare corrispondenze;• realizzare sequenze grafiche, ritmi, ecc.• eseguire semplici misurazioni;• utilizzare semplici diagrammi e tabelle per organizzare dati;• individuare semplici soluzioni a problemi di esperienza;• descrivere, rappresentare e organizzare le proprie esperienze;• riferire le fasi di una procedura.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mettere in successione ordinata fatti e fenomeni della realtà; • Individuare l'esistenza di problemi e della possibilità di affrontarli e risolverli; • Elaborare previsioni e ipotesi. 		
<i>Spazio e forme/figure</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i primi rapporti topologici di base attraverso l'esperienza motoria e l'azione diretta; • Esplorare e rappresentare lo spazio utilizzando codici diversi; • Comprendere e rielaborare mappe e percorsi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti spaziali e topologici (vicino, lontano, sopra, sotto, avanti, dietro, destra, sinistra, aperto, chiuso ...); • Figure e forme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare e riconoscere le forme di oggetti della realtà; • descrivere la realtà associandola alle forme geometriche.

CURRICOLO DELLA SCUOLA PRIMARIA

CURRICOLO DELLA SCUOLA PRIMARIA

Il curricolo è stato elaborato in verticale con la scuola primaria e la scuola secondaria con lo scopo di realizzare un percorso “3-14” per lo sviluppo progressivo di apprendimenti significativi e competenze.

FONTI DI LEGITTIMAZIONE:

Raccomandazione del Consiglio dell’Unione Europea 2018

Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012

Sez. 1: DATI GENERALI

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZA, TECNOLOGIA E INGEGNERIA

Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- 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.

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO CLASSE PRIMA**Competenza chiave europea di riferimento:**COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZA, TECNOLOGIA E INGEGNERIA**Disciplina/e di riferimento:** MATEMATICA**CLASSE 1^**

Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
<i>Numeri</i>	<ul style="list-style-type: none">• Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo.• Leggere e scrivere i numeri naturali, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.• Eseguire mentalmente e con gli algoritmi scritti usuali semplici operazioni con i numeri naturali.	<ul style="list-style-type: none">• La sequenza dei numeri almeno fino al 20 sia in ordine progressivo che regressivo.• Le cifre con cui si rappresentano i numeri dallo 0 al 9.• Le regole per combinare le cifre e poter scrivere i numeri conosciuti.• Le marche delle unità e delle decine e il diverso valore che assumono i numeri in base alla loro posizione.• La retta dei numeri e la sua direzionalità.• Gli algoritmi risolutivi di semplici operazioni con numeri naturali sia nel calcolo mentale che scritto.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere, rappresentare e operare con i numeri naturali, utilizzando modalità e strumenti del calcolo scritto e mentale.

<i>Spazio e figure</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico rispetto a se stessi usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). • Eseguire un semplice percorso e documentare le fasi utilizzando semplici rappresentazioni grafiche. • Riconoscere e denominare figure geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli indicatori topologici (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). • I concetti di aperto/chiuso, dentro/fuori. • Le denominazioni delle principali figure geometriche piane e le loro caratteristiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le forme dell'ambiente circostante, denominarle, rappresentarle, individuarne la posizione.
<i>Relazioni, dati e previsioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare figure e oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. • Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle in relazione al vissuto (meteo, umore, mi piace...). • Confrontare ed ordinare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Attributi e criteri per classificare figure e oggetti. • Semplici rappresentazioni delle relazioni tra eventi e grandezze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e classificare oggetti di uso comune in base ad una proprietà, anche utilizzando rappresentazioni grafiche.

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO CLASSE SECONDA

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZA, TECNOLOGIA E INGEGNERIA			
Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA			
CLASSE 2[^]			
Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
<i>Numeri</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contare oggetti o eventi, a voce e 	<ul style="list-style-type: none"> • La sequenza dei numeri fino al 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, rappresentare e

	<p>mentalmente, in senso progressivo e regressivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri naturali avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. • Eseguire mentalmente e con gli algoritmi scritti usuali semplici operazioni con i numeri naturali. • Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. 	<p>100 sia in ordine progressivo che regressivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le regole per combinare le cifre e poter scrivere i numeri conosciuti. • Le marche delle unità, delle decine e delle centinaia e il diverso valore che assumono i numeri in base alla loro posizione. • La retta dei numeri e la sua direzionalità. • Gli algoritmi risolutivi di semplici operazioni con numeri naturali sia nel calcolo mentale che scritto. • Le tabelline dei numeri fino a 10. 	<p>operare con i numeri naturali, utilizzando modalità e strumenti del calcolo scritto e mentale con semplici strategie.</p>
<p><i>Spazio e figure</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo. • Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico–rispetto al soggetto usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). • Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli indicatori topologici (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). • La denominazione delle principali figure geometriche piane. • Classificazione delle linee: aperta/chiusa, semplice/complessa. • I concetti di regione interna, esterna e confine. • Il concetto di simmetria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le forme dell'ambiente circostante, descriverle, denominarle e rappresentarle, individuandone la posizione ed effettuando spostamenti.

	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare figure geometriche. • Disegnare figure geometriche. 		
<i>Relazioni, dati e previsioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. • Riconoscere i criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. • Riconoscere problemi della realtà. • Leggere e rappresentare relazioni e dati in riferimento a situazioni concrete con diagrammi, schemi e tabelle. • Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando unità arbitrarie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Attributi e criteri per classificare numeri, figure e oggetti. • Semplici problemi della realtà. • Misure di grandezze arbitrarie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare dati in base a una o più proprietà utilizzando rappresentazioni grafiche anche per risolvere problemi della realtà.

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO CLASSE TERZA

Competenza chiave europea di riferimento COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZA, TECNOLOGIA E INGEGNERIA

Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA

CLASSE 3[^]

Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
---------------	---	-------------------	----------------------------

Numeri

- Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre...
- Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.
- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
- Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.
- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.

- La sequenza dei numeri almeno fino al 1000 sia in ordine progressivo che regressivo.
- Le regole per combinare le cifre e poter scrivere i numeri conosciuti.
- Le marche delle unità, delle decine, delle centinaia e delle migliaia.
- Il diverso valore che assumono i numeri in base alla loro posizione.
- La retta dei numeri e la sua direzionalità.
- Gli algoritmi risolutivi delle quattro operazioni con numeri naturali nel calcolo mentale e relative strategie.
- Le tabelline dei numeri fino a 10.
- Gli algoritmi risolutivi delle quattro operazioni con numeri naturali nel calcolo scritto.
- Il significato della virgola e le marche dei decimi, centesimi e millesimi.
- Algoritmi per svolgere addizioni e sottrazioni con i numeri decimali.
- Le banconote e le monete dell'Euro e dei suoi centesimi.

- Riconoscere, rappresentare e operare con i numeri naturali, utilizzando modalità e strumenti del calcolo scritto e mentale, applicando diverse strategie.

<p><i>Spazio e figure</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. • Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). • Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. • Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. • Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli indicatori topologici (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). • La denominazione delle principali figure geometriche piane e le loro caratteristiche. • Classificazione delle linee: aperta/chiusa, curva/spezzata/mista. • Gli enti fondamentali della geometria: punto, retta, piano. • I concetti topologici di verticale e orizzontale. • Il concetto di simmetria. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le forme dell'ambiente circostante, individuarne le caratteristiche, denominarle, rappresentarle sul piano ed effettuare spostamenti. •
<p><i>Relazioni, dati e previsioni</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. • Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. • Risolvere problemi utilizzando le operazioni conosciute. • Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. • Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, 	<ul style="list-style-type: none"> • Attributi per classificare numeri, figure e oggetti. • Problemi risolvibili con operazioni note. • Regole per costruire diagrammi, schemi e tabelle. • Misure di grandezze arbitrarie. • Misure di grandezze più comuni e utilizzate nel contesto quotidiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere, classificare e utilizzare i dati ricavati in diverse situazioni problematiche e non ed organizzarli in rappresentazioni opportune.

orologio, ecc.).

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO CLASSE QUARTA

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZA, TECNOLOGIA E INGEGNERIA

Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA

CLASSE 4[^]

Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
<i>Numeri</i>	<ul style="list-style-type: none">• Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.• Eseguire le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto a seconda delle situazioni.• Operare con le frazioni e utilizzare numeri decimali.• Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate.• Conoscere sistemi di notazione dei numeri in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.	<ul style="list-style-type: none">• Il significato della virgola e le marche dei decimi, centesimi e millesimi.• Il valore posizionale delle cifre nei numeri decimali.• Il significato e gli algoritmi risolutivi delle quattro operazioni, sia nel calcolo mentale che scritto.• La frazione di un numero: sua rappresentazione grafica, scritta, classificazione (propria, impropria, apparente).• Le frazioni decimali e la corrispondenza fra scrittura frazionaria e decimale.• I sistemi di notazione dei numeri in uso in alcune civiltà affrontate in storia.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere, rappresentare e operare con i numeri naturali, con le frazioni e con i numeri decimali utilizzando modalità e strumenti del calcolo scritto e mentale.
<i>Spazio e figure</i>	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando	<ul style="list-style-type: none">• Gli elementi identificativi di una figura piana, di un poligono	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere, denominare, rappresentare alcune forme del

	<p>elementi significativi e riprodurle utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. • Osservare e utilizzare materiali strutturati e non nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. • Sperimentare per riconoscere figure ruotate, traslate e simmetriche. • Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. • Osservare per discriminare i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. • Determinare il perimetro di una figura. 	<p>e loro classificazioni e l'utilizzo di strumenti appropriati per riprodurli.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La rotazione, la traslazione e la simmetria di figure piane. • I movimenti sul piano cartesiano. • Il concetto, la classificazione e la misurazione degli angoli. • Gli angoli: elementi costituenti e loro misurazione con il goniometro. • La posizione delle rette nello spazio: verticalità, orizzontalità, parallelismo, perpendicolarità. • Il concetto di perimetro di una figura piana. 	<p>piano individuandone le parti che le costituiscono, effettuando spostamenti e operando alcune misure.</p>
<p><i>Relazioni, dati e previsioni</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, per trarre semplici conclusioni. • Usare le nozioni di frequenza, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. • Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. • Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, per effettuare misure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Semplici diagrammi per rappresentare dati. • Le regole per registrare dati raccolti in tabelle o grafici ed individuarne la frequenza. • Strutturazione di semplici tabelle per organizzare dati. • Problemi risolvibili con diverse strategie. • Le unità di misura convenzionali di lunghezza, volume/capacità, massa/peso, tempo, angoli e aree. • Le equivalenze con le unità di 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e usare i dati in diverse situazioni per: costruire rappresentazioni grafiche, risolvere problemi e utilizzare le unità di misura.

	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire equivalenze limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. In situazioni concrete di una coppia di eventi, intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. 	<p>misura affrontate e con l'euro.</p> <ul style="list-style-type: none"> Il linguaggio della probabilità (es.: certo, probabile, impossibile). 	
--	---	--	--

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO CLASSE QUINTA

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZA, TECNOLOGIA E INGEGNERIA

Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA

CLASSE 5[^]

Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
<i>Numeri</i>	<ul style="list-style-type: none"> Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. Eeguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. Eeguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. Stimare il risultato di una operazione. Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. Utilizzare numeri decimali, frazioni e 	<ul style="list-style-type: none"> Il valore posizionale delle cifre nei numeri naturali fino ai milioni e nei numeri decimali; le loro applicazioni nella vita quotidiana. Il significato e gli algoritmi risolutivi delle quattro operazioni, sia nel calcolo mentale che scritto, utilizzando anche numeri decimali per addizione, sottrazione e moltiplicazione. Il funzionamento della calcolatrice per svolgere le quattro operazioni. Le regole per eseguire la divisione con resto fra numeri naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere, rappresentare e operare con i numeri naturali, con le frazioni e con i numeri decimali utilizzando modalità e strumenti del calcolo scritto e mentale.

	<p>percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. • Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. • Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Multipli e divisori di un numero. • La stima del risultato di un'operazione. • La frazione di un numero: sua rappresentazione grafica, scritta, classificazione (propria, impropria, apparente) e applicazione nella vita quotidiana. • Le frazioni complementari ed equivalenti. • Le percentuali e le loro applicazioni nella vita quotidiana. • I numeri interi negativi nei contesti concreti. • I numeri romani. 	
<p><i>Spazio e figure</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. • Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). • Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. • Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. • Riconoscere figure ruotate, traslate e 	<ul style="list-style-type: none"> • Le figure geometriche piane: caratteristiche, classificazioni e simmetrie. • Procedure di disegno di figure geometriche, utilizzando diversi strumenti. • Il piano cartesiano. • La rotazione, la traslazione e la simmetria di figure piane. • Gli angoli: elementi costituenti, classificazioni e loro misurazione con il goniometro. • La posizione delle rette nello spazio: verticalità, orizzontalità, parallelismo, perpendicolarità. • Le riduzioni in scala. • Il concetto di perimetro di una figura 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, denominare, confrontare e rappresentare le forme del piano nominando le parti che le costituiscono, effettuando spostamenti e operando alcune misure.

	<p>riflesse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. • Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. • Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). • Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. • Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. • Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.). 	<p>piana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di area di una figura piana. • Le formule per il calcolo dell'area di rettangoli e triangoli. • Rappresentazioni sul piano di oggetti tridimensionali. 	
<p><i>Relazioni, dati e previsioni</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. • Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. • Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. • Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, 	<ul style="list-style-type: none"> • Diverse tipologie di diagrammi per rappresentare dati. • La frequenza la moda e la media. • Strutturazione di diverse tabelle a seconda dei dati da rappresentare. • Problemi risolvibili applicando diverse strategie. • Le unità di misura convenzionali di lunghezza, volume/capacità, massa/peso, tempo, angoli e aree. • Le equivalenze con le unità di misura affrontate e con l'euro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e usare i dati in diverse situazioni per: valutare probabilità, costruire rappresentazioni grafiche, risolvere problemi, utilizzare le unità di misura.

	<p>volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <ul style="list-style-type: none">• Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.• In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.• Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.	<ul style="list-style-type: none">• L'enunciato e le sue caratteristiche.• I connettivi logici (es.: e, non, ...).• Il linguaggio della probabilità (es.: certo, probabile, impossibile).	
--	---	---	--

CURRICOLO DELLA SCUOLA SECONDARIA 1°

CURRICOLO DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Il curricolo è stato elaborato in verticale con la scuola primaria e la scuola secondaria con lo scopo di realizzare un percorso “3-14” per lo sviluppo progressivo di apprendimenti significativi e competenze.

FONTI DI LEGITTIMAZIONE:

Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea 2018

Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012

Sez. 1: DATI GENERALI

Competenza chiave europea di riferimento: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- 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.

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO CLASSE PRIMA

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA

CLASSE 1[^]

Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
<i>Numeri</i>	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali 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.• 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.• Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.• Comprendere il significato e l'utilità del	<ul style="list-style-type: none">• Il sistema posizionale di scrittura dei numeri.• Ordinamento dei numeri naturali e decimali e rappresentazione sulla retta.• Approssimazione dei numeri per eccesso e per difetto.• Algoritmi per le quattro operazioni in colonna.• Tecniche di calcolo mentale.• Risoluzione di espressioni aritmetiche con le quattro operazioni tra numeri naturali e decimali.• Risoluzioni di problemi con le quattro operazioni.• Il concetto di potenza.• Il calcolo di una potenza con esponente un numero N_0.• Risoluzione di espressioni aritmetiche con le quattro operazioni e potenze di numeri naturali e decimali.• Le proprietà delle potenze.• I criteri di divisibilità.	<ul style="list-style-type: none">• Muoversi con sicurezza nel calcolo scritto e mentale, padroneggiare le diverse rappresentazioni, stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.

	<p>multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri primi e numeri composti. • La scomposizione di un numero in fattori primi. • Multipli e divisori di un numero, multipli e divisori comuni a più numeri. • M.C.D. e m.c.m. • Modelli per la rappresentazione di una frazione. • Frazioni maggiori, minori o uguali a 1. • La frazione come numero e la sua rappresentazione sulla retta. • Frazioni equivalenti. • Frazione come operatore. • Algoritmi per le quattro operazioni con le frazioni e la potenza di una frazione, • Problemi con le frazioni. 	
<p><i>Spazio e figure</i></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 	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di grandezza. • Grandezze fondamentali e grandezze derivate. • Unità di misura delle principali grandezze (lunghezza, massa, capacità,...) • Equivalenze tra unità di misura. • Gli elementi principali della 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare le forme del piano, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta,

	<p>regolari).</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. • Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<p>geometria piana: punto, retta, semiretta, segmento, piano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perpendicolarità e parallelismo fra rette. • Distanza di un punto da una retta. • Simmetria assiale e simmetria centrale. • Traslazione. • Rotazione. • Angoli e loro classificazione. • Uso del goniometro per misurare e disegnare angoli. • Angoli adiacenti e di completamento, angoli opposti al vertice. • Criterio di parallelismo e angoli corrispondenti nelle rette tagliate da una trasversale. • Bisettrice di un angolo. • Triangoli e classificazione in base ai lati e in base agli angoli. • Somma degli angoli interni di un triangolo. • Proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri. • Criteri di congruenza dei triangoli. • Altezze di un triangolo. • Punti notevoli di un triangolo. • Angoli interni, angoli esterni 	<p>mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>
--	---	---	--

		<p>e diagonali di un poligono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadrilateri e classificazione in base alle loro proprietà. 	
<i>Relazioni e funzioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il linguaggio matematico e la sua relazione con il linguaggio naturale. • Il piano cartesiano. • Punti, segmenti e poligoni sul piano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.
<i>Dati e previsioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. • Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di dati da grafici statistici (diagrammi cartesiani, diagrammi a barre, ideogrammi, aerogrammi,...) • Costruzione di grafici statistici a partire dai dati. • Media in una raccolta di dati statistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Orientarsi con valutazioni di probabilità nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...)

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO CLASSE SECONDA

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA

CLASSE 2[^]

Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
<i>Numeri</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri razionali, 	<ul style="list-style-type: none"> • Le percentuali e le loro applicazioni. • Calcolo e approssimazione di 	<ul style="list-style-type: none"> • Muoversi con sicurezza nel calcolo scritto e mentale, padroneggiare le diverse

	<p>numeri interi) 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 moltiplicazione per un numero decimale. • 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. 	<p>radici quadrate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proprietà delle radici quadrate. • Cenni ai numeri irrazionali. • L'insieme Z dei numeri interi. • Rappresentazione e ordinamento di numeri interi. • Quattro operazioni e potenze con i numeri interi. 	<p>rappresentazioni, stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</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. 		
<i>Spazio e figure</i>	<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). • Descrivere figure complesse e costruzioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di congruenza. • Il concetto di equiscomponibilità ed equivalenza. • Le unità di misura dell'area. • L'area di triangoli e quadrilateri. • Il teorema di Pitagora e le sue applicazioni. • Rapporto di scala e figure simili. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare le forme del piano, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il

	<p>geometriche al fine di comunicarle ad altri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. • Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 		<p>controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>
<p><i>Relazioni e funzioni</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle. • Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monomi, monomi simili e polinomi, • Somma algebrica di monomi e polinomi. • Prodotto tra monomi e tra un monomio e un polinomio. • Equazioni di primo grado a un'incognita. • Principi di equivalenza per risolvere le equazioni. • Verifica di un'equazione. • Risoluzione tramite equazioni di problemi geometrici e ispirati al mondo 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.

		<p>reale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazione sul piano cartesiano della relazione tra due grandezze. • Proporzionalità diretta e inversa e rappresentazione sul piano cartesiano. 	
<i>Dati e previsioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. • Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di dati da grafici statistici (diagrammi cartesiani, diagrammi a barre, ideogrammi, aerogrammi,...) • Costruzione di grafici statistici a partire dai dati. • Frequenza assoluta e percentuale di dati. • Media, moda e mediana in una raccolta di dati statistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni • Orientarsi con valutazioni di probabilità nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...).

Sez. 2: RISULTATI DI APPRENDIMENTO CLASSE TERZA

Competenza chiave europea di riferimento: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

Disciplina/e di riferimento: MATEMATICA

CLASSE 3[^]

Nucleo	Obiettivi di apprendimento / Abilità	Conoscenze	Evidenze valutative
<i>Numeri</i>	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • L'insieme Q dei numeri razionali. • Rappresentazione e ordinamento di numeri 	<ul style="list-style-type: none"> • Muoversi con sicurezza nel calcolo scritto e mentale, padroneggiare le diverse rappresentazioni, stimare la

	<p>mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 moltiplicazione per un numero decimale. • 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. 	<p>razionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quattro operazioni e potenze con i numeri razionali. • L'insieme \mathbb{R} dei numeri reali. • Le potenze di dieci e gli ordini di grandezza. • La notazione scientifica. 	<p>grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</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. 		
<i>Spazio e figure</i>	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • La circonferenza e le sue parti. • Il cerchio e le sue parti. • Posizione reciproca di rette e circonferenze. • Angoli al centro e alla circonferenza. • Poligoni inscritti e circoscritti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.

	<p>regolari, cerchio).</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. • Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. • Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. • Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. • Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. • Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. • Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. • Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<ul style="list-style-type: none"> • La misura di una circonferenza e di un arco. • L'area del cerchio e di un settore circolare. • Diverse classificazione dei solidi in base alle loro proprietà. • La superficie dei solidi. • Le unità di misura di volume e capacità. • Il volume dei solidi. • La densità delle sostanze e la massa dei solidi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
--	---	--	---

<p><i>Relazioni e funzioni</i></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 $y = ax$, $y = a/x$, $y = ax^2$, $y = 2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità. • Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • La moltiplicazione tra polinomi. • La divisione di un polinomio per un numero o per un monomio. • Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. • Equazioni con il denominatore. • Sistemi di equazioni di primo grado: risoluzione grafica e algebrica. • Sistemi di equazioni per risolvere i problemi. • Il concetto di funzione e il suo grafico. • L'equazione della retta, il significato di coefficiente angolare e termine noto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico (piano cartesiano, formole, equazioni, ...) e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.
<p><i>Dati e previsioni</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati 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 caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. • In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una 	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di dati da grafici statistici (diagrammi cartesiani, diagrammi a barre, ideogrammi, aerogrammi,...) • Costruzione di grafici statistici a partire dai dati. • Frequenza assoluta e percentuale di dati. • Media, moda e mediana in una raccolta di dati statistici. • Il concetto di probabilità classica. • Il concetto di probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Orientarsi con valutazioni di probabilità nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...)

	<p>probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</p> <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.	frequentista.	
--	--	---------------	--