

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b><u>MATEMATICA</u> OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (al termine della classe terza della scuola primaria)</b>	
	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE/ESPERIENZE</b>
<b>NUMERI</b> - L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contare oggetti o eventi , con la voce o mentalmente in senso progressivo e regressivo e per salti di due , tre, ...</li> <li>- Leggere e scrivere i numeri naturali in base dieci, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</li> <li>- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</li> <li>- Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10x10.</li> <li>- Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali</li> <li>- Introduzione ai numeri decimali</li> </ul>	Tecniche di numerazione in senso progressivo e regressivo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lettura e scrittura dei numeri naturali in base 10, da 0 a 1000, in cifra e in parola</li> <li>- Valore posizionale delle cifre : comporre e scomporre</li> <li>- Relazione di maggiore- minore- uguale : ordinare, confrontare numeri naturali</li> <li>- Strategie del calcolo orale</li> <li>- Multipli fino a 100 ( la tavola pitagorica )</li> <li>- Le quattro operazioni coi numeri naturali : linguaggio, proprietà, algoritmo</li> <li>- Moltiplicazione e divisione per 10, 100, 1000</li> <li>- Il significato della virgola e dello zero</li> <li>- Lettura, scrittura, confronto di numeri decimali ed esecuzione di semplici addizioni e sottrazioni, con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</li> </ul>

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b><u>MATEMATICA</u></b> <b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> <b>(al termine della classe terza della scuola primaria)</b>	
	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE/ESPERIENZE</b>
<b>SPAZIO E FIGURE</b> - 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 in base a caratteristiche geometriche. - Utilizza strumenti per il disegno geometrico ( riga e matita )	-Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati - 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 e denominare figure geometriche - Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali	Relatività del punto di riferimento nello studio della posizione degli oggetti. - Significato direzionale dei rapporti topologici. - Il piano: le coordinate cartesiane. - Orientamento sul piano: spostamento rotatorio [ANGOLO] direzionale [VETTORE: direzione, verso, lunghezza] [AVVIO] - Classificazione delle linee. - Retta verticale, orizzontale, obliqua; rette incidenti, parallele. - Triangoli e quadrangoli [poligono –concavo / convesso]. - Figure piane: trasformazioni isometriche [simmetria assiale; traslazione, ingrandimento o rimpicciolimento in scala] [AVVIO] - Poligoni e non poligoni - Alcune figure piane: triangoli e quadrilateri.

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<u><b>MATEMATICA</b></u> <b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> <b>(al termine della classe terza della scuola primaria)</b>	
	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE/ESPERIENZE</b>
<b>RELAZIONI, DATI , PREVISIONI, PROBLEMI</b>  - Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. - Legge e comprende testi e situazionali che coinvolgono aspetti logici e matematici. - L'alunno sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà	Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini - Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schede e tabelle - Risolvere facili problemi partendo da esperienze, grafici, tabelle, disegni. - Misurare grandezze utilizzando unità di misura arbitrarie e convenzionali	- Diagrammi di Venn, diagrammi ad albero, di Carroll, tabella a doppia entrata, istogrammi,... - Criteri di classificazione - Misure di tempo, di valore, di lunghezza legate all'esperienza diretta.

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b><u>MATEMATICA</u></b> <b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> <b>(al termine della classe quinta della scuola primaria)</b>	
	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE/ESPERIENZE</b>
<p><b>Numeri</b></p> <p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere, scrivere, confrontare numeri naturali e decimali ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</li> <li>- Conoscere la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</li> <li>- Dare stime per il risultato di un'operazione.</li> <li>- Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti.</li> <li>- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</li> <li>- Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</li> <li>- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>- Conoscere sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I numeri naturali e decimali (ordine delle unità semplici, delle centinaia, delle migliaia, dei milioni; confronto, ordinamento, scomposizione, ricomposizione).</li> <li>- Numeri naturali fino al milione, valore posizionale delle cifre.</li> <li>- I numeri naturali interi e decimali; valore posizionale delle cifre.</li> <li>- Le 4 operazioni con i numeri naturali, relative prove e proprietà.</li> <li>- Previsioni e controllo dell'esattezza del risultato delle operazioni eseguite.</li> <li>- Frazioni (proprie – improprie – apparenti )</li> <li>- La frazione di un numero e la frazione complementare, equivalenti.</li> <li>- Confronto tra frazioni.</li> <li>- Le frazioni decimali e il rapporto con i numeri decimali.</li> <li>- Operazioni con i numeri decimali.</li> <li>- Divisioni e moltiplicazioni per 10, 100, 1000 con numeri interi e decimali.</li> <li>- La percentuale, lo sconto</li> <li>- Relazioni tra numeri naturali(multipli, divisori e numeri primi....).</li> </ul>

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b><u>MATEMATICA</u></b> <b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> <b>(al termine della classe quinta della scuola primaria)</b>	
	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE/ESPERIENZE</b>
<p style="text-align: center;"><b>Spazio e figure</b></p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</li> <li>- Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, goniometro, software di geometria).</li> <li>- Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</li> <li>- Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</li> <li>- Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</li> <li>- Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti).</li> <li>- Determinare il perimetro di una figura.</li> <li>- Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il concetto di angolo: uso pratico del goniometro; confronto di angoli: concavi, convessi, acuti, ottusi.</li> <li>- Relazioni tra angoli: complementari, supplementari ed esplementari.</li> <li>- Elementi significativi (lati, angoli) delle principali figure geometriche piane: triangoli e quadrilateri.</li> <li>- Uso della squadra e del compasso: calcolo del perimetro dei triangoli e classificazione in base alla congruenza dei lati e degli angoli.</li> <li>- I quadrilateri; calcolo del perimetro.</li> <li>- Simmetrie, rotazioni, traslazioni: trasformazioni isometriche.</li> <li>- Concetto di superficie e area delle principali figure geometriche piane.</li> </ul>

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<u><b>MATEMATICA</b></u> <b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> <b>(al termine della classe quinta della scuola primaria)</b>	
	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE/ESPERIENZE</b>
<p><b>Problemi</b></p> <p>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.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decodificare il testo del problema, individuare i dati e formulare possibili soluzioni coerenti con la domanda.</li> <li>- Confrontare e discutere le soluzioni proposte.</li> <li>- Scegliere strumenti risolutivi adeguati.</li> <li>- Rappresentare problemi anche con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> <li>- Completare il testo di un problema.</li> <li>- Ricavare un problema da una rappresentazione grafica, matematica.</li> <li>- Inventare un problema partendo dai dati.</li> <li>- Risolvere problemi matematici che richiedono più di un'operazione, anche con una sola domanda.</li> </ul> <p>Risolvere problemi su argomenti di logica, geometria, misura, statistica, costo unitario, costo complessivo, peso lordo - peso netto - tara.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testi di problemi ricavati dal vissuto e gradualmente più ampio.</li> <li>- Dati e richieste.</li> <li>- Dati mancanti o sovrabbondanti</li> <li>- Dati nascosti o ricavabili dalle informazioni anche non esplicite contenute nel testo.</li> <li>- Utilizzo dei diagrammi per: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dimostrare la validità di un'ipotesi risolutiva formulata attraverso una serie di sequenze logiche.</li> <li>▪ l'individuazione di un procedimento risolutivo e la ricerca dei dati non esplicitati nel testo.</li> <li>▪ La rappresentazione finale del procedimento risolutivo (diagrammi a blocchi/albero).</li> </ul> </li> <li>- Le quattro operazioni, le frazioni, i numeri decimali, la percentuale, lo sconto, l'interesse</li> <li>- La compravendita</li> <li>- Il costo unitario e il costo totale</li> <li>- Il peso lordo, netto, tara;</li> <li>- semplici problemi geometrici.</li> <li>- La procedura di risoluzione in forma di espressione aritmetica.</li> </ul>

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b><u>MATEMATICA</u></b> <b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> <b>(al termine della classe quinta della scuola primaria)</b>	
	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE/ESPERIENZE</b>
<p><b>Relazioni, misure, dati e previsioni.</b></p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</li> <li>– Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza.</li> <li>– Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime.</li> <li>– Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>– In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</li> <li>– Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Semplici indagini statistiche, confronto e rappresentazione grafica attraverso aerogrammi, ideogrammi e istogrammi.</li> <li>– Lettura e interpretazione di grafici.</li> <li>– Struttura del sistema metrico decimale: le misure di peso, di capacità, di lunghezza anche per la risoluzione di situazioni problematiche.</li> <li>– Conversioni (equivalenze) tra unità di misura.</li> <li>– Classificazioni di oggetti, figure, numeri in base a una determinata proprietà.</li> <li>– Prime rappresentazioni di dati ( tabelle, pittogrammi, grafici, ecc..)</li> <li>– Moda e media aritmetica.</li> <li>– Evento certo, possibile e impossibile</li> </ul>

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>		<b>MATEMATICA</b> <b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> <i>(al termine della classe terza della scuola secondaria)</i>	
		<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE/ESPERIENZE</b>
<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i> riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</i></li> <li>• <i> spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></li> <li>• <i> confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</i></li> <li>• <i> produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</i></li> <li>• <i> 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.</i></li> </ul>	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i> 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.</i></li> </ul>	<p>1. <i> Numeri</i></p> <p>1.1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti</p> <p>1.1.1. <i> quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo</i></p> <p>1.1.2. <i> valutando quale strumento può essere più opportuno.</i></p> <p>1.2. [La stima]</p> <p>1.2.1. <i> Dare stime approssimate per il risultato di una operazione</i></p> <p>1.2.2. <i> e controllare la plausibilità di un calcolo.</i></p> <p>1.3. <i> Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</i></p> <p>1.4. <i> Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</i></p> <p>1.5. <i> Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.</i></p> <p>1.6. [Le frazioni]</p> <p>1.6.1. <i> Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi,</i></p> <p>1.6.2. <i> essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.</i></p> <p>1.7. <i> Saper calcolare la percentuale utilizzando strategie diverse.</i></p> <p>1.8. <i> Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.</i></p> <p>1.9. <i> Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</i></p> <p>1.10. <i> Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.</i></p> <p>1.11. <i> In casi semplici</i></p> <p>1.11.1. <i> scomporre numeri naturali in fattori primi</i></p> <p>1.11.2. <i> conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</i></p> <p>1.12. <i> Utilizzare</i></p> <p>1.12.1. <i> la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato,</i></p> <p>1.12.2. <i> e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</i></p> <p>1.13. <i> Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.</i></p> <p>1.14. <i> Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale</i></p>	<p><b> Numeri naturali:</b> significati (ordinale, cardinale, ...), operazioni (calcolo esatto e approssimato) e proprietà, ordinamento, rappresentazione in base dieci, rappresentazione sulla retta. Numeri pari, dispari, primi, multipli e divisori: proprietà e rappresentazioni.</p> <p><b> Numeri razionali (assoluti):</b> frazioni e numeri decimali, significati, operazioni (calcolo esatto e approssimato) proprietà, ordinamento, rappresentazione sulla retta. Rapporti e percentuali: significati, operazioni, proprietà e rappresentazioni.</p> <p><b> Numeri interi (razionali, ...):</b> significati, operazioni (calcolo esatto e approssimato) e proprietà, ordinamento, rappresentazione in base dieci, rappresentazione sulla retta.</p> <p><b> Potenze e radici:</b> significati, operazioni e proprietà; uso delle potenze del 10 per esprimere grandezze, notazione scientifica.</p> <p><b> Espressioni con parentesi:</b> significati e convenzioni.</p>



<p><i>L'alunno</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative</i></li> <li>• <i>ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</i></li> </ul>		<p>che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.</p> <p>1.15. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p>1.16. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p> <p>1.17. [Le espressioni]</p> <p>1.17.1. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti,</p> <p>1.17.2. essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>1.18. Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</p>	
	<p><i>L'alunno</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</i></li> </ul>	<p>2. <i>Spazio e figure</i></p> <p>2.1. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</p> <p>2.2. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>2.3. Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</p> <p>2.4. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>2.5. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</p> <p>2.6. Riconoscere e utilizzare il teorema di Pitagora in matematica e in situazioni concrete</p> <p>2.7. Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>2.8. Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.</p> <p>2.9. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.</p> <p>2.10. Utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.</p> <p>2.11. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>2.12. Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</p> <p>2.13. Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.</p> <p>2.14. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>	<p><b>Mappe, piantine e orientamento.</b></p> <p><b>Le principali figure del piano</b> (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio): definizioni, relazioni tra i loro elementi (il numero <math>\pi</math> e alcuni modi per approssimarlo), costruzioni, proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...)</p> <p><b>Le principali figure dello spazio</b> (poliedri: prismi e piramidi; solidi di rotazione: cilindri, cono, sfere): definizioni, relazioni tra i loro elementi, costruzioni, proprietà</p> <p><b>Gli oggetti e le figure nel piano e nello spazio:</b> rappresentazioni con riga, squadra, compasso, ...; rappresentazioni nel piano cartesiano; rappresentazioni bidimensionali di figure tridimensionali.</p> <p><b>Unità di misure</b> di lunghezze, aree, volumi e angoli: rappresentazioni, confronti e relazioni.</p> <p><b>Perimetri, aree e volumi</b> di figure del piano e dello spazio: formule, relazioni, somme, scomposizioni, approssimazioni.</p> <p><b>Il teorema di Pitagora:</b> proprietà e problemi.</p> <p><b>Traslazioni, rotazioni, simmetrie, similitudini:</b> significati, invarianti, proprietà.</p> <p><b>Riproduzioni in scala:</b> ampliamenti e riduzioni.</p>

<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li> </ul>	<p>3. <i>Relazioni e funzioni</i></p> <p>3.1. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>3.2. Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</p> <p>3.3. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle</p> <p>3.4. Collegare le funzioni del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, al concetto di proporzionalità.</p> <p>3.5. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p>	<p><b>Classificazione</b> di oggetti, figure, numeri: criteri in base a una determinata proprietà, equivalenze e ordinamenti.</p> <p><b>Relazioni</b> tra oggetti matematici (numeri, figure, ...): rappresentazioni verbali, numeriche, grafiche, simboliche, proprietà (es. perpendicolarità, ordine, proporzionalità diretta e inversa,...).</p> <p><b>Successioni</b> di numeri, figure, dati: ricerca di regolarità, rappresentazioni verbali, numeriche, grafiche, simboliche, proprietà e caratteristiche.</p> <p><b>Formule</b> contenenti lettere: interpretazione, costruzione, utilizzo, trasformazione e rappresentazioni verbali.</p> <p><b>Funzioni</b> del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math>, <math>y=2^n</math>: significati, rappresentazioni verbali, numeriche, grafiche, simboliche, proprietà e caratteristiche.</p> <p><b>Equazioni</b> di primo grado: problemi, operazioni.</p>
<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</li> <li>• nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</li> </ul>	<p>4. <i>Dati e previsioni</i></p> <p>4.1. [I dati]</p> <p>4.1.1. Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico.</p> <p>4.1.2. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative.</p> <p>4.1.3. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</p> <p>4.1.4. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p> <p>4.2. In semplici situazioni aleatorie,</p> <p>4.2.1. individuare gli eventi elementari,</p> <p>4.2.2. assegnare a essi una probabilità,</p> <p>4.2.3. calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</p> <p>4.2.4. riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p>	<p><b>Insiemi di dati:</b> raccolta, organizzazione, rappresentazione (tabelle, pittogrammi, istogrammi, grafici a barre, ecc.). Caratteri qualitativi e quantitativi.</p> <p><b>Valori medi e misure di variabilità:</b> moda, mediana e media aritmetica; campo di variazione.</p> <p><b>Frequenza</b> assoluta, relativa e percentuale: significati e calcoli.</p> <p><b>Eventi e previsioni</b> (evento certo, possibile e impossibile, eventi disgiunti, dipendenti e indipendenti): significati, determinazione di probabilità a priori e a posteriori.</p>