

ISTITUTO COMPRENSIVO DI SUSEGANA
Curricolo per competenze

MATEMATICA

**Classe 1°
scuola primaria**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale.	Contare oggetti o eventi. Leggere e scrivere i numeri naturali. Riconoscere il valore posizionale delle cifre. Confrontare e ordinare i numeri. Eseguire operazioni.	I numeri naturali fino al venti. Relazione tra numeri. L'addizione e la sottrazione. Strategie di calcolo.
Risolvere problemi.	Comprendere situazioni problematiche di tipo concreto, rappresentarle e risolverle.	La rappresentazione grafica e simbolica di risoluzione.
Riconoscere figure geometriche.	Denominare, rappresentare e utilizzare figure geometriche.	Le principali figure geometriche.
Utilizzare dati per ricavare informazioni e costruire rappresentazioni.	Classificare in base a una proprietà. Rappresentare relazioni e dati.	Gli insiemi. I dati. Diagrammi, tabelle.

**Classe 2°
scuola primaria**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale.	Contare oggetti o eventi. Leggere e scrivere i numeri naturali.	I numeri naturali fino al cento. Relazione tra numeri.

	<p>Riconoscere il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Confrontare e ordinare i numeri.</p> <p>Eseguire operazioni in riga e in colonna.</p>	<p>L'addizione, la sottrazione e la moltiplicazione.</p> <p>Strategie di calcolo.</p> <p>Le tabelline.</p>
Risolvere problemi.	<p>Riconoscere il carattere problematico di una situazione concreta, individuare l'obiettivo da raggiungere e le possibili soluzioni.</p>	<p>I dati e la domanda.</p> <p>Le fasi risolutive di un problema.</p>
Riconoscere figure geometriche.	<p>Denominare, rappresentare, classificare e utilizzare figure geometriche.</p>	<p>Le linee.</p> <p>Le principali figure piane e solide.</p> <p>Il confine e la regione.</p> <p>Semplici simmetrie con asse interno ed esterno.</p>
Ricerca e ricavare dati. Costruire rappresentazioni.	<p>Classificare in base a una o più proprietà.</p> <p>Rappresentare relazioni e dati.</p> <p>Confrontare e misurare lunghezze con unità di misura arbitrarie.</p>	<p>Gli insiemi.</p> <p>Le relazioni logiche.</p> <p>I dati.</p> <p>Diagrammi, schemi, tabelle.</p>

Classe 3° scuola primaria		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale.</p>	<p>Contare.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali.</p> <p>Riconoscere il valore posizionale delle cifre.</p>	<p>I numeri naturali fino al mille.</p> <p>Relazione tra numeri.</p> <p>Le quattro operazioni.</p>

	<p>Confrontare e ordinare i numeri.</p> <p>Eseguire operazioni in riga e in colonna.</p> <p>Conoscere l'Euro.</p>	<p>Le strategie di calcolo.</p> <p>Le tabelline.</p>
<p>Risolvere problemi.</p> <p>Descrivere i procedimenti risolutivi.</p>	<p>Individuare situazioni problematiche e strategie risolutive.</p> <p>Formulare correttamente un problema aritmetico.</p> <p>Risolvere problemi con una/due domande e una/due operazioni.</p> <p>Esporre il percorso risolutivo effettuato.</p> <p>Categorizzare tipologie di problemi.</p>	<p>Le situazioni problematiche.</p> <p>I percorsi di soluzione.</p>
<p>Descrivere, denominare, rappresentare e classificare figure geometriche.</p>	<p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p> <p>Disegnare figure geometriche utilizzando strumenti.</p> <p>Costruire modelli.</p>	<p>Le linee.</p> <p>Le principali figure piane e solide.</p> <p>Le simmetrie con asse interno ed esterno.</p> <p>Linguaggio specifico.</p>
<p>Ricerca e ricavare dati.</p> <p>Costruire rappresentazioni.</p>	<p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati.</p>	<p>Il linguaggio logico: quantificatori e connettivi.</p> <p>I dati.</p> <p>Diagrammi, schemi, tabelle.</p> <p>Le misure arbitrarie e/o convenzionali di lunghezza e tempo.</p>

Classe 4° scuola primaria

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico.</p>	<p>Operare con i numeri interi e decimali.</p> <p>Stimare l'ordine di grandezza del risultato e controllare la correttezza del calcolo.</p> <p>Utilizzare le frazioni.</p> <p>Utilizzare il sistema monetario dell'euro.</p> <p>Operare con il Sistema Metrico Decimale.</p>	<p>Sistema di numerazione entro le centinaia di migliaia.</p> <p>Proprietà delle operazioni: strategie di calcolo.</p> <p>Le frazioni.</p> <p>L'euro.</p> <p>Le misure di lunghezza, peso/massa, capacità.</p>
<p>Risolvere problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di risoluzione diversa dalla propria.</p>	<p>Individuare procedure risolutive e saperle rappresentare.</p> <p>Risolvere problemi con una/due domande e due o più operazioni.</p>	<p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni.</p> <p>Le frazioni.</p> <p>Le misure.</p> <p>Le formule geometriche.</p> <p>I concetti economici in situazioni concrete.</p>
<p>Descrivere, denominare, rappresentare, classificare e misurare figure geometriche.</p>	<p>Utilizzare il piano cartesiano.</p> <p>Costruire modelli.</p> <p>Riconoscere e riprodurre figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Confrontare e misurare angoli.</p> <p>Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità,</p>	<p>Gli enti geometrici fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - punto - linee - angoli <p>Le figure geometriche piane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementi costitutivi - classi di figure - perimetri.

	<p>verticalità.</p> <p>Riprodurre in scala.</p> <p>Calcolare perimetri.</p>	
<p>Ricerca e ricavare dati. Costruire rappresentazioni.</p>	<p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse. Intuire ed argomentare in merito alla probabilità.</p>	<p>I connettivi e i quantificatori.</p> <p>Diagrammi, schemi, tabelle.</p> <p>La probabilità.</p> <p>Le misure convenzionali di lunghezza, capacità, massa, angoli, tempo ed Euro.</p> <p>Diagrammi, schemi, tabelle.</p>

Classe 5° scuola primaria

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico.</p>	<p>Operare con i numeri interi, decimali, relativi e romani.</p> <p>Stimare l'ordine di grandezza del risultato e controllare la correttezza del calcolo.</p> <p>Utilizzare i criteri di divisibilità.</p> <p>Utilizzare le frazioni.</p> <p>Utilizzare il sistema monetario dell'Euro.</p>	<p>Il sistema di numerazione entro l'ordine dei miliardi.</p> <p>Il calcolo mentale e scritto.</p> <p>I numeri relativi.</p> <p>I numeri romani.</p> <p>La stima.</p> <p>Le frazioni.</p> <p>L'Euro.</p> <p>La percentuale.</p>
<p>Risolvere problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrivere il procedimento</p>	<p>Individuare dati mancanti, superflui, sovrabbondanti ed eventuali domande implicite.</p>	<p>Le situazioni problematiche.</p> <p>I percorsi di soluzione.</p> <p>Le frazioni.</p>

<p>seguito e riconoscere strategie di risoluzione diverse dalla propria.</p>	<p>Risolvere problemi che offrano più soluzioni.</p>	<p>Le formule geometriche.</p> <p>Le misure.</p> <p>I concetti economici.</p>
<p>Descrivere, denominare, rappresentare, classificare e misurare figure geometriche. Utilizzare strumenti per il disegno geometrico.</p>	<p>Utilizzare il piano cartesiano.</p> <p>Costruire modelli.</p> <p>Confrontare e misurare angoli.</p> <p>Riprodurre in scala.</p> <p>Calcolare perimetri.</p> <p>Calcolare aree.</p>	<p>Figure geometriche piane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementi costitutivi - classi di figure - perimetri e aree dei poligoni. - Cerchio: elementi fondamentali.
<p>Ricerca e ricavare dati. Costruire rappresentazioni.</p>	<p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura.</p> <p>Intuire ed argomentare in merito alla probabilità.</p> <p>Riconoscere e descrivere regolarità.</p>	<p>Gli elementi essenziali del linguaggio della probabilità.</p> <p>Le misure convenzionali di lunghezza, capacità, massa, ampiezza, superficie, tempo.</p> <p>L'Euro.</p> <p>Diagrammi, schemi, tabelle.</p> <p>Nozioni di frequenza, moda e media aritmetica.</p>

Classe 1°
Scuola Secondaria di 1° Grado

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Operare con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto con il linguaggio naturale.</p>	<p>Individuare insiemi in senso matematico. Rappresentare un insieme e usarne l'opportuna simbologia. Individuare e stabilire sottoinsiemi.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali. Rappresentare i numeri naturali sulla linea dei numeri, ordinarli e confrontarli.</p> <p>Eeguire correttamente le quattro operazioni anche applicando le rispettive proprietà. Calcolare il valore di un'espressione numerica.</p> <p>Elevare a potenza un numero. Applicare le proprietà delle potenze. Calcolare il valore di un'espressione con le potenze. Scrivere un numero in notazione esponenziale. Individuare l'ordine di grandezza di un numero.</p> <p>Determinare multipli e divisori di un numero intero. Distinguere numeri primi da numeri composti. Applicare i criteri di divisibilità. Scomporre un numero in fattori primi.</p> <p>Determinare il MCD e il mcm tra due o più numeri mediante la scomposizione in fattori primi.</p>	<p>Il linguaggio degli insiemi Concetto di insieme e di sottoinsieme. La rappresentazione di un insieme.</p> <p>Insieme N Numerazione decimale e le sue caratteristiche. I numeri naturali e l'insieme N.</p> <p>Le quattro operazioni fondamentali Le quattro operazioni e le loro proprietà. Le procedure del calcolo aritmetico. Concetto di operazione interna all'insieme N. Le regole per risolvere un'espressione numerica.</p> <p>Potenze e notazione esponenziale L'elevamento a potenza. Le potenze e le loro proprietà. Il calcolo di una potenza. La notazione esponenziale di un numero. Il concetto di ordine di grandezza.</p> <p>Divisibilità, divisori e multipli La divisibilità I concetti di divisore e multiplo di un numero. I criteri di divisibilità. La differenza tra numero primo e numero composto. Scomposizione in fattori primi di un numero.</p> <p>MCD e mcm Concetto di MCD e di mcm. La procedura per il calcolo</p>

	<p>Individuare unità frazionarie e frazioni. Riconoscere e scrivere i vari tipi di frazione. Scrivere frazioni equivalenti. Utilizzare la frazione come operatore. Applicare il concetto di frazioni equivalenti per ridurre ai minimi termini o al mcd. Confrontare due o più frazioni.</p> <p>Scrivere e rappresentare i numeri razionali assoluti. Eeguire le quattro operazioni e la potenza con i numeri razionali. Risolvere espressioni con i numeri razionali. Risolvere problemi con le frazioni.</p>	<p>del MCD e del mcm.</p> <p>Le frazioni L'unità frazionaria e la frazione come operatore. I diversi tipi di frazione. Equivalenza di frazioni.</p> <p>Insieme Q^+ I numeri razionali e l'insieme Q^+. Le operazioni con i numeri razionali e le procedure di calcolo.</p>
<p>Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p>	<p>Individuare dati e richieste di un problema. Ipotizzare un percorso risolutivo di un problema. Progettare un percorso risolutivo a tappe. Utilizzare modelli grafici. Fornire e convalidare i risultati. Utilizzare frazioni, formule geometriche ed espressioni.</p>	<p>Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione Concetto di ipotesi e della sua verifica. Tecniche risolutive di un problema. Significato di analisi, formalizzazione ed elaborazione di un problema.</p>
<p>Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Utilizzare e interpretare il</p>	<p>Individuare e rappresentare gli enti fondamentali. Riconoscere e disegnare punti, rette, semirette, segmenti e spezzate. Riconoscere e disegnare segmenti consecutivi,</p>	<p>Gli enti fondamentali della geometria Gli enti fondamentali della geometria e le loro caratteristiche. Semirette, segmenti e le loro caratteristiche.</p>

<p>linguaggio matematico e cogliere il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p>	<p>adiacenti, incidenti e coincidenti. Confrontare segmenti. Operare con i segmenti.</p> <p>Riconoscere un angolo e individuare i vari tipi. Disegnare la bisettrice di un angolo. Confrontare gli angoli.</p> <p>Disegnare rette parallele e perpendicolari. Riconoscere e disegnare l'asse di un segmento, la distanza fra un punto e una retta e la distanza tra due rette parallele. Riconoscere e disegnare la proiezione ortogonale di un segmento su una retta.</p> <p>Riconoscere e disegnare un poligono. Riconoscere e disegnare i vari tipi di poligono. Riconoscere poligoni congruenti e isoperimetrici. Riconoscere le figure in situazioni concrete.</p> <p>Rappresentare punti e figure geometriche nel piano cartesiano.</p> <p>Effettuare misurazioni scegliendo l'unità di misura opportuna. Operare con le misure del sistema metrico decimale.</p> <p>Misurare angoli. Operare con le misure delle ampiezze. Misurare il tempo. Operare con le misure del tempo.</p>	<p>Gli angoli Concetto di angolo. I vari tipi di angolo. Bisettrice di un angolo.</p> <p>Rette particolari Parallelismo e perpendicolarità tra rette. Concetti di asse di un segmento, distanza, proiezione ortogonale.</p> <p>Poligoni e loro proprietà Concetto di poligono. La classificazione dei poligoni e le loro proprietà. Congruenza ed isoperimetria.</p> <p>Il metodo delle coordinate: piano cartesiano La rappresentazione sul piano cartesiano.</p> <p>Sistema metrico decimale Concetto di grandezza, misura e unità di misura. Il Sistema Internazionale di Misura e il sistema metrico decimale.</p> <p>Sistemi di misura non decimali La misura delle ampiezze. Il sistema di misura del tempo.</p>
<p>Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p>	<p>Raccogliere e organizzare i dati in tabelle. Rappresentare un insieme di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta.</p>	<p>Dati numerici Significato dei concetti di raccolta, di analisi e di rappresentazione di dati numerici.</p>

	Leggere ed interpretare tabelle e grafici.	I diversi tipi di grafico (istogrammi e diagrammi a torta).
--	--	---

Classe 2° Scuola Secondaria di 1° Grado		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Operare nel calcolo anche con i numeri razionali, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.</p>	<p>Scrivere e rappresentare i numeri razionali assoluti. Eseguire le quattro operazioni e la potenza con i numeri razionali. Risolvere espressioni con i numeri razionali. Risolvere problemi con le frazioni.</p> <p>Riconoscere un numero decimale limitato e illimitato. Riconoscere un numero periodico semplice e periodico misto. Trasformare una frazione in numero decimale e viceversa. Operare con i numeri decimali.</p> <p>Calcolare la radice quadrata di un numero. Calcolare radici quadrate esatte e approssimate di un numero naturale e razionale. Applicare le proprietà dell'estrazione di radice quadrata. Usare le tavole numeriche per il calcolo di una radice quadrata.</p> <p>Scrivere il rapporto diretto e inverso fra due numeri Individuare e scrivere proporzioni. Applicare le proprietà ad una proporzione. Risolvere una proporzione Individuare, scrivere e</p>	<p>Insieme Q^+ I numeri razionali e l'insieme Q^+. Operazioni con i numeri razionali e loro procedure di calcolo.</p> <p>Le frazioni e i numeri decimali Numeri decimali e insieme Q^+. Frazione generatrice di un numero razionale.</p> <p>La radice quadrata La radice quadrata come operazione inversa all'elevamento a potenza. Proprietà della radice quadrata. Algoritmo di estrazione della radice quadrata.</p> <p>I rapporti e le proporzioni Rapporti e proporzioni. Proprietà delle proporzioni. Concetto di percentuale</p>

	calcolare percentuali.	
<p>Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p>	<p>Saper progettare un percorso di risoluzione di un problema strutturato in tappe.</p> <p>Formalizzare il percorso risolutivo di un problema.</p> <p>Verificare i risultati ottenuti.</p> <p>Utilizzare opportunamente le tecniche risolutive e la simbologia specifica.</p>	<p>Tecniche risolutive di un problema</p> <p>Fasi risolutive di un problema.</p> <p>Concetti di formalizzazione e algoritmo risolutivo di un problema.</p> <p>Le tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche.</p>
<p>Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e cogliere il rapporto con il linguaggio naturale.</p> <p>Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p>	<p>Riconoscere e disegnare un poligono.</p> <p>Riconoscere e disegnare i vari tipi di poligono.</p> <p>Individuare le proprietà delle figure poligonali.</p> <p>Riconoscere poligoni congruenti e isoperimetrici.</p> <p>Riconoscere le figure in situazioni concrete.</p> <p>Riconoscere figure equivalenti ed equiscomponibili.</p> <p>Calcolare le aree delle figure piane.</p> <p>Individuare e disegnare una circonferenza e un cerchio.</p> <p>Riconoscere caratteristiche, proprietà e parti.</p> <p>Individuare e applicare proprietà di rette con particolari posizioni rispetto a una circonferenza.</p> <p>Individuare e applicare proprietà di circonferenze aventi tra loro particolari posizioni.</p>	<p>Poligoni e loro proprietà</p> <p>I diversi tipi di poligoni e le loro proprietà.</p> <p>Congruenza ed isoperimetria.</p> <p>L'area delle figure piane</p> <p>Equivalenza ed equiscomponibilità di figure piane.</p> <p>Calcolo delle aree delle figure piane.</p> <p>La circonferenza e il cerchio</p> <p>Circonferenza e cerchio.</p> <p>Le parti della circonferenza e del cerchio.</p> <p>Le posizioni reciproche fra una retta e una circonferenza e fra due circonferenze.</p> <p>Gli angoli al centro e alla circonferenza e le loro proprietà.</p> <p>I poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza</p> <p>Concetti di poligono inscritto, circoscritto e</p>

	<p>Riconoscere e disegnare angoli al centro e alla circonferenza, individuarne e applicarne le rispettive proprietà.</p> <p>Riconoscere poligoni inscritti e circoscritti e individuarne le proprietà. Riconoscere poligoni regolari e individuare particolari proprietà di questi poligoni. Risolvere problemi sul calcolo dell'area dei poligoni circoscritti ad una circonferenza e dei poligoni regolari.</p> <p>Riconoscere e scrivere una terna pitagorica. Applicare il teorema di Pitagora per calcolare i lati di un triangolo rettangolo. Applicare il teorema di Pitagora alle figure piane studiate. Risolvere problemi con l'uso del teorema di Pitagora.</p> <p>Rappresentare un punto con le sue coordinate cartesiane e, viceversa, scrivere le coordinate cartesiane di un punto nel piano cartesiano. Riconoscere una relazione fra variabili, in termini di proporzionalità diretta e inversa. Rappresentare sul piano cartesiano le funzioni di proporzionalità diretta e inversa.</p>	<p>regolare loro proprietà. Formule per il calcolo dell'area di un poligono circoscritto a una circonferenza. Formule per il calcolo dell'area di un poligono regolare.</p> <p>Il teorema di Pitagora Il teorema di Pitagora. Le terne pitagoriche. Applicazioni del teorema di Pitagora.</p> <p>Il piano cartesiano Elementi di geometria analitica. Rappresentazione di punti e figure piane nel piano cartesiano ortogonale.</p>
<p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Confrontare procedimenti diversi e produrre</p>	<p>Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Scrivere e rappresentare una funzione di proporzionalità diretta e</p>	<p>La proporzionalità Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Funzione di proporzionalità diretta e inversa. Applicazioni della proporzionalità.</p>

formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi.	inversa. Risolvere problemi del tre semplice diretto e inverso. Risolvere problemi di ripartizione semplice e composta. Risolvere problemi di società.	
Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.	Raccogliere e organizzare i dati in tabelle. Rappresentare un insieme di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta. Leggere ed interpretare tabelle e grafici.	Primi elementi di statistica Conoscere le fasi di una indagine statistica.

Classe 3° Scuola Secondaria di 1° Grado		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Operare nel calcolo anche con i numeri razionali, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.</p>	<p>Distinguere i vari tipi di numero che formano l'insieme R. Eseguire le operazioni fondamentali nell'insieme Q. Calcolare la potenza e la radice quadrata nell'insieme Q. Risolvere espressioni nell'insieme Q.</p> <p>Riconoscere un'espressione letterale e calcolarne il valore numerico. Trasformare informazioni verbali in espressione letterale. Riconoscere i monomi. Individuare proprietà e caratteristiche dei monomi. Eseguire le operazioni con i monomi. Riconoscere i polinomi e</p>	<p>L'insieme dei numeri relativi I numeri relativi e i numeri reali. Procedure di calcolo con i numeri relativi.</p> <p>Il calcolo letterale Significato di espressione letterale. Principali nozioni sul calcolo letterale. Monomi e polinomi. Le regole per operare con i monomi Regole e procedimenti di calcolo per operare con i polinomi.</p> <p>Le equazioni Identità ed equazioni. Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza Procedimento di risoluzione e di verifica di un'equazione</p>

	<p>individuare proprietà e caratteristiche. Eeguire le operazioni con i polinomi.</p> <p>Riconoscere identità ed equazioni Applicare il 1° o il 2° principio di equivalenza per scrivere un'equazione equivalente a una data. Risolvere e verificare un'equazione di 1° grado ad un'incognita.</p>	<p>di 1° grado ad una variabile.</p>
<p>Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiegare il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p>	<p>Progettare un percorso di soluzione di un problema usando opportunamente le conoscenze numeriche e geometriche. Risolvere un problema mediante equazioni di 1° grado a una incognita. Tradurre informazioni verbali in linguaggio algebrico.</p>	<p>Risoluzione di problemi. Le tecniche risolutive di un problema mediante frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche. Risoluzione di un problema mediante equazioni di 1° grado ad una incognita.</p>
<p>Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e coglierne le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p>	<p>Calcolare la lunghezza della circonferenza e di un suo arco Calcolare l'area del cerchio, della corona circolare, del settore e del segmento circolare Risolvere problemi che riguardano circonferenza e cerchio.</p> <p>Individuare e descrivere le posizioni di rette e piani nello spazio. Disegnare angoli diedri e angoloidi individuandone le</p>	<p>La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio Formule per il calcolo della lunghezza di una circonferenza e di un arco di circonferenza. Formule per il calcolo dell'area del cerchio, della corona circolare, del settore circolare e del segmento circolare.</p> <p>La geometria nello spazio Concetti fondamentali della geometria solida: rette e</p>

	<p>caratteristiche principali.</p> <p>Disegnare lo sviluppo di un solido.</p> <p>Riconoscere poliedri, regolari e non, solidi a superficie curva e individuarne le caratteristiche.</p> <p>Riconoscere solidi equivalenti.</p> <p>Applicare le formule dell'area della superficie laterale e totale dei prismi e delle piramidi.</p> <p>Risolvere problemi inerenti il calcolo delle superfici dei poliedri studiati.</p> <p>Applicare le formule dell'area della superficie laterale e totale del cilindro e del cono.</p> <p>Risolvere problemi inerenti il calcolo delle superfici del cilindro e del cono.</p> <p>Risolvere problemi inerenti il calcolo delle superfici dei solidi ottenuti dalla rotazione di 360° del triangolo rettangolo attorno all'ipotenusa, dei trapezi attorno alle basi, del triangolo isoscele attorno alla base</p> <p>Applicare la relazione tra V, P e ps.</p> <p>Calcolare il volume dei poliedri e dei solidi di rotazione.</p> <p>Risolvere problemi inerenti il calcolo del volume.</p>	<p>piani nello spazio.</p> <p>Concetti di diedro e angoloide.</p> <p>Le figure nello spazio</p> <p>La classificazione dei solidi.</p> <p>Sviluppo di un solido.</p> <p>Concetti di poliedro, di solido a superficie curva e di solido di rotazione.</p> <p>Le caratteristiche, le proprietà e la classificazione dei poliedri.</p> <p>Concetti di volume di un solido e di equivalenza fra solidi.</p> <p>La superficie dei poliedri</p> <p>Il procedimento di calcolo della superficie laterale e totale dei prismi e delle piramidi.</p> <p>La superficie dei solidi di rotazione</p> <p>Il procedimento di calcolo della superficie laterale e totale del cilindro e del cono.</p> <p>Il volume dei solidi</p> <p>Relazione che lega volume, peso e peso specifico di un corpo.</p> <p>Formule per il calcolo del volume dei poliedri e dei solidi di rotazione.</p>
<p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.</p>	<p>Riconoscere una funzione.</p> <p>Distinguere una funzione empirica da una matematica.</p> <p>Operare nel piano cartesiano ortogonale.</p> <p>Rappresentare funzioni sul</p>	<p>Le funzioni e il piano cartesiano</p> <p>Concetti di funzione empirica e matematica.</p> <p>Equazione di una funzione matematica.</p> <p>Funzioni di primo grado ad</p>

	<p>piano cartesiano. Scrivere e rappresentare la funzione di una retta, di un'iperbole e di una parabola. Individuare e rappresentare funzioni di rette parallele e perpendicolari.</p>	<p>una incognita. Le equazioni di rette parallele e perpendicolari</p>
<p>Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> <p>Orientarsi nelle situazioni di incertezza con valutazioni di probabilità.</p>	<p>Calcolare la probabilità di un evento casuale. Riconoscere eventi compatibili, incompatibili e complementari. Calcolare la probabilità di due eventi incompatibili e di due eventi complementari. Calcolare la probabilità di un evento composto.</p> <p>Organizzare dati in tabelle. Calcolare frequenze assolute, relative e percentuali. Rappresentare dati e frequenze Individuare la moda di un'indagine Calcolare la mediana e la media</p>	<p>La probabilità Probabilità di un evento aleatorio. La legge empirica del caso. Eventi incompatibili, compatibili e complementari. Calcolo della probabilità di eventi incompatibili, compatibili e complementari.</p> <p>La statistica Concetto di frequenza percentuale. Moda, mediana e media di un'indagine statistica.</p>