

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

MATEMATICA – CLASSE PRIMA

MACRO AREE	COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	DESCRITTORI	VOTO
NUMERI	L'alunno: • sa operare con i numeri appartenenti all'insieme N e all'insieme Q , con le potenze e sa risolvere espressioni aritmetiche; riconosce Multipli e Divisori e calcola m.c.m. e M.C.D. per confrontare, ordinare, comporre e scomporre numeri e per risolvere problemi legati a situazioni pratiche	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di insieme • Conoscere il concetto di numero e il sistema di numerazione decimale • Conoscere le quattro operazioni fondamentali nell'insieme N • Conoscere l'operazione di elevamento a potenza, le sue proprietà, la notazione esponenziale. • Conoscere i concetti di divisibilità, multiplo, Sottomultiplo, numero primo e numero composto. • Conoscere il concetto di MCD e mcm • Conoscere il concetto di frazione come operatore, riconoscere e classificare i vari tipi di frazione • Conoscere le operazioni con le frazioni 	Possiede complete e approfondite conoscenze di tutti gli argomenti trattati e di ulteriori tematiche, frutto di studio e ricerca personale. È preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera, anche in esercizi di notevole complessità. Si dimostra esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo completo, chiaro e preciso	10
			Possiede complete e approfondite conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera, anche in esercizi complessi. Si dimostra esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo chiaro e preciso	9
			Possiede adeguate conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È preciso nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Sa applicare proprietà e procedimenti in modo corretto. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo appropriato.	8
			Possiede discrete conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È discretamente preciso/a nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. È accettabilmente esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo semplice ma corretto	7
			Possiede una conoscenza generale dei principali argomenti trattati. È sufficientemente preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Applica in modo essenziale proprietà e procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo sostanzialmente corretto.	6
			possiede una conoscenza solo parziale dei principali argomenti. È impreciso/a e lento nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Si dimostra incerto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo approssimativo.	5
			possiede una conoscenza frammentaria solo di alcuni argomenti (ignora la maggior parte di quelli trattati). Non sa eseguire le operazioni all'interno degli insiemi numerici in cui opera. Non sa applicare proprietà e procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo poco chiaro.	4

SPAZIO E FIGURE	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sa individuare la posizione di enti geometrici fondamentali nel piano, sa rappresentare e classificare le figure piane in base alle proprietà e alle caratteristiche, sa operare con gli angoli per risolvere problemi geometrici. • sa riconoscere le diverse grandezze di uso comune, i suoi strumenti di misura e le relative unità per effettuare stime e misurazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli enti geometrici fondamentali e le loro proprietà • 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 il concetto di grandezza e sua misura, conoscere i sistemi di misure decimali e non decimali • Conoscere le proprietà e le caratteristiche dei poligoni • Conoscere le isometrie 	<p>Possiede complete e approfondite conoscenze di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite motivandone il significato ed implementandole, dimostrando di avere interiorizzato i concetti appresi. Sa ricavare con sicurezza informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni tra i dati con prontezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche precise e corrispondenti al testo. Individua con facilità strategie risolutive e sa risolvere esercizi complessi anche in modo originale. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	10
			<p>Possiede complete conoscenze di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite motivandone il significato ed implementandole, dimostrando di avere interiorizzato i concetti appresi. Sa ricavare con sicurezza informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni tra i dati con precisione. Esegue rappresentazioni grafiche precise e corrispondenti al testo. Individua con facilità strategie risolutive e sa risolvere esercizi complessi. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	9
			<p>Possiede una conoscenza adeguatamente precisa di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite spiegandone con sicurezza il significato. Sa ricavare con sicurezza apprezzabile le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni fra i dati con adeguata sicurezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche apprezzabilmente precise e corrispondenti al testo. Individua con discreta facilità strategie risolutive. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	8
			<p>Possiede una conoscenza discretamente precisa di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite spiegandone con discreta sicurezza il significato. Sa ricavare con sicurezza apprezzabile le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni fra i dati con discreta sicurezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche discretamente precise e corrispondenti al testo. Individua con discreta facilità strategie risolutive. Applica adeguatamente proprietà e formule. Generalmente confronta risultati con le richieste.</p>	7
			<p>Possiede una conoscenza sufficientemente precisa di proprietà, regole e procedimenti. Dimostra incertezze nel spiegarne il significato dei concetti appresi. Sa ricavare in modo essenziale le informazioni dal testo. Distingue in modo sufficientemente adeguato i dati utili da quelli superflui; individua con qualche difficoltà le relazioni tra i dati. Esegue rappresentazioni grafiche accettabilmente precise e corrispondenti al testo. Individua con qualche incertezza strategie risolutive. Applica con sufficiente sicurezza proprietà e formule. A volte confronta risultati con le richieste.</p>	6
			<p>Possiede una conoscenza incerta di proprietà, regole e procedimenti. La comprensione dei concetti appresi è stentata. Sa ricavare in modo approssimativo le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue con incertezza i dati utili da quelli superflui; dimostra insicurezza nell'individuare relazioni tra dati. Esegue rappresentazioni grafiche imprecise e/o non corrispondenti al testo. Stenta ad individuare con prontezza strategie risolutive. Applica in modo incerto</p>	5

			proprietà e formule. Raramente confronta risultati con le richieste. Esegue rappresentazioni grafiche imprecise e/o non corrispondenti al testo. Stenta ad individuare con prontezza strategie risolutive. Applica in modo incerto proprietà e formule. Raramente confronta risultati con le richieste.	
			Possiede una conoscenza frammentaria di proprietà, regole e procedimenti. La comprensione dei concetti è inadeguata. Sa ricavare in modo difficoltoso le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue in modo molto stentato i dati utili da quelli superflui; fatica ad individuare le relazioni tra i dati. Esegue con molte incertezze rappresentazioni grafiche corrispondenti al testo. Individua con molta difficoltà strategie risolutive. Applica in modo non corretto le formule. Non confronta risultati con le richieste. Esegue con molte incertezze rappresentazioni grafiche corrispondenti al testo. Individua con molta difficoltà strategie risolutive. Applica in modo non corretto le formule. Non confronta risultati con le richieste.	4
RELAZIONI FUNZIONI DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> • sa interpretare dati, tabularli e sa rappresentarli graficamente. Sa interpretare grafici o tabelle individuandone le relazioni fra le variabili per analizzare ed interpretare fenomeni qualitativi e quantitativi 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere corrispondenze e relazioni • Raccogliere e organizzare i dati • Rappresentare situazioni e fenomeni con opportuni grafici 	E' preciso e veloce nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Propone strategie risolutive personali nelle applicazioni, anche in situazioni nuove e complesse. Sa utilizzare con sicurezza e precisione il linguaggio matematico e sa cogliere con chiarezza il rapporto con la realtà	10
			E' preciso e veloce nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni, anche in situazioni complesse. Sa utilizzare con sicurezza il linguaggio matematico e sa cogliere con chiarezza il rapporto con la realtà	9
			E' adeguatamente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni in situazioni note, a volte anche in situazioni complesse. Sa utilizzare il linguaggio matematico e sa cogliere il rapporto con la realtà	8
			E' discretamente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni in situazioni note. Sa utilizzare il linguaggio matematico in modo abbastanza preciso e sa cogliere il rapporto con la realtà	7
			E' sufficientemente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta corretto nelle applicazioni in situazioni semplici e note. Sa utilizzare in modo semplice ma corretto il linguaggio matematico e sa cogliere, pur con qualche incertezza, il rapporto con la realtà	6
			E' impreciso e lento nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta incerto nelle applicazioni in situazioni semplici e note. Sa utilizzare solo in parte il linguaggio matematico.	5
			Non sa analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità, né prendere decisioni a partire da esse. Non sa utilizzare il linguaggio matematico.	4

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

MATEMATICA – CLASSE SECONDA

MACRO AREE	COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	DESCRITTORI	VOTO
NUMERI	L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> • opera con numeri appartenenti all'insieme N, Q e sa risolvere espressioni aritmetiche per calcolare confrontare ordinare i numeri appartenenti a tali insiemi. • sa calcolare radici, per operare nell'insieme Q • sa operare con percentuali, conosce rapporti, proporzioni e loro proprietà, riconosce la proporzionalità diretta ed inversa e le relative rappresentazioni grafiche per tradurre e risolvere situazioni problematiche ad esse connesse e applicarle nelle situazioni che si presentano nella realtà. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i concetti di numero decimale limitato e illimitato • Conoscere l'operazione di radice • Conoscere il concetto di rapporto e proporzione e le loro proprietà • Calcolare i termini incogniti di una proporzione 	Possiede complete e approfondite conoscenze di tutti gli argomenti trattati e di ulteriori tematiche, frutto di studio e ricerca personale. È preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera, anche in esercizi di notevole complessità. Si dimostra esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo completo, chiaro e preciso	10
			Possiede complete e approfondite conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera, anche in esercizi complessi. Si dimostra esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo chiaro e preciso	9
			Possiede adeguate conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È preciso nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Sa applicare proprietà e procedimenti in modo corretto. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo appropriato.	8
			Possiede discrete conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È discretamente preciso/a nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. È accettabilmente esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo semplice ma corretto	7
			Possiede una conoscenza generale dei principali argomenti trattati. È sufficientemente preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Applica in modo essenziale proprietà e procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo sostanzialmente corretto.	6
			possiede una conoscenza solo parziale dei principali argomenti. È impreciso/a e lento nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Si dimostra incerto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo approssimativo.	5
			possiede una conoscenza frammentaria solo di alcuni argomenti (ignora la maggior parte di quelli trattati). Non sa eseguire le operazioni all'interno degli insiemi numerici in cui opera. Non sa applicare proprietà e procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo poco chiaro.	4

SPAZIO E FIGURE	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conosce gli elementi basilari di cerchio, circonferenza e di poligoni circoscritti ed inscritti, per risolvere problemi geometrici. • sa individuare relazioni di congruenza, isoperimetria ed equivalenza; sa determinare le aree di figure semplici e composte utilizzando le opportune formule per risolvere situazioni problematiche • conosce il teorema di Pitagora e ne sa applicare i contenuti teorici in diversi ambiti per risolvere situazioni problematiche in ambito geometrico e fisico (le forze) • sa riconoscere poligoni simili per eseguire riduzioni e ingrandimenti e leggere ed interpretare mappe piante e cartine geografiche (trasformazioni geometriche) • conosce e sa utilizzare le isometrie e le loro invarianti per comprendere ed applicare l'aspetto dinamico delle figure 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). • Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. • Conoscere il concetto di equivalenza e isoperimetria tra figure piane • Conoscere le formule geometriche dirette e inverse relative ai poligoni • Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. • Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni nei vari poligoni • Conoscere i concetti di circonferenza e cerchio e le relazioni fra le rispettive parti • Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. • Conoscere il concetto di similitudine • Conoscere i teoremi di Euclide 	<p>Possiede complete e approfondite conoscenze di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite motivandone il significato ed implementandole, dimostrando di avere interiorizzato i concetti appresi. Sa ricavare con sicurezza informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni tra i dati con prontezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche precise e corrispondenti al testo. Individua con facilità strategie risolutive e sa risolvere esercizi complessi anche in modo originale. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	10
			<p>Possiede complete conoscenze di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite motivandone il significato ed implementandole, dimostrando di avere interiorizzato i concetti appresi. Sa ricavare con sicurezza informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni tra i dati con precisione. Esegue rappresentazioni grafiche precise e corrispondenti al testo. Individua con facilità strategie risolutive e sa risolvere esercizi complessi. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	9
			<p>Possiede una conoscenza adeguatamente precisa di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite spiegandone con sicurezza il significato. Sa ricavare con sicurezza apprezzabile le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni fra i dati con adeguata sicurezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche apprezzabilmente precise e corrispondenti al testo. Individua con discreta facilità strategie risolutive. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	8
			<p>Possiede una conoscenza discretamente precisa di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite spiegandone con discreta sicurezza il significato. Sa ricavare con sicurezza apprezzabile le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni fra i dati con discreta sicurezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche discretamente precise e corrispondenti al testo. Individua con discreta facilità strategie risolutive. Applica adeguatamente proprietà e formule. Generalmente confronta risultati con le richieste.</p>	7
			<p>Possiede una conoscenza sufficientemente precisa di proprietà, regole e procedimenti. Dimostra incertezze nel spiegarne il significato dei concetti appresi. Sa ricavare in modo essenziale le informazioni dal testo. Distingue in modo sufficientemente adeguato i dati utili da quelli superflui; individua con qualche difficoltà le relazioni tra i dati. Esegue rappresentazioni grafiche accettabilmente precise e corrispondenti al testo. Individua con qualche incertezza strategie risolutive. Applica con sufficiente sicurezza proprietà e formule. A volte confronta risultati con le richieste.</p>	6
			<p>Possiede una conoscenza incerta di proprietà, regole e procedimenti. La comprensione dei concetti appresi è stentata. Sa ricavare in modo approssimativo le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue con incertezza i dati utili da quelli superflui; dimostra insicurezza nell'individuare relazioni tra dati. Esegue rappresentazioni grafiche imprecise e/o non corrispondenti al testo. Stenta ad individuare con prontezza strategie risolutive. Applica in modo incerto</p>	5

			proprietà e formule. Raramente confronta risultati con le richieste. Esegue rappresentazioni grafiche imprecise e/o non corrispondenti al testo. Stenta ad individuare con prontezza strategie risolutive. Applica in modo incerto proprietà e formule. Raramente confronta risultati con le richieste.	
			Possiede una conoscenza frammentaria di proprietà, regole e procedimenti. La comprensione dei concetti è inadeguata. Sa ricavare in modo difficoltoso le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue in modo molto stentato i dati utili da quelli superflui; fatica ad individuare le relazioni tra i dati. Esegue con molte incertezze rappresentazioni grafiche corrispondenti al testo. Individua con molta difficoltà strategie risolutive. Applica in modo non corretto le formule. Non confronta risultati con le richieste. Esegue con molte incertezze rappresentazioni grafiche corrispondenti al testo. Individua con molta difficoltà strategie risolutive. Applica in modo non corretto le formule. Non confronta risultati con le richieste.	4
RELAZIONI FUNZIONI DATI E PREVISIONI	L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> • conosce elementi basilari di statistica per tabulare e rappresentare situazioni pratiche e per leggere ed interpretare l'andamento di fenomeni. • sa individuare le relazioni tra grandezze per analizzare situazioni. • sa costruire grafici, comprende il significato dei parametri statistici per analizzare ed interpretare la realtà 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di grandezze variabili e costanti, funzioni, grandezze direttamente e inversamente proporzionali • Saper rappresentare graficamente le funzioni • Conoscere il significato di media, moda e mediana. • Saper calcolare media, moda e mediana. • Saper utilizzare per la rappresentazione di dati, istogrammi, aerogrammi e ideogrammi 	E' preciso e veloce nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Propone strategie risolutive personali nelle applicazioni, anche in situazioni nuove e complesse. Sa utilizzare con sicurezza e precisione il linguaggio matematico e sa cogliere con chiarezza il rapporto con la realtà	10
			E' preciso e veloce nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni, anche in situazioni complesse. Sa utilizzare con sicurezza il linguaggio matematico e sa cogliere con chiarezza il rapporto con la realtà	9
			E' adeguatamente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni in situazioni note, a volte anche in situazioni complesse. Sa utilizzare il linguaggio matematico e sa cogliere il rapporto con la realtà	8
			E' discretamente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni in situazioni note. Sa utilizzare il linguaggio matematico in modo abbastanza preciso e sa cogliere il rapporto con la realtà	7
			E' sufficientemente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta corretto nelle applicazioni in situazioni semplici e note. Sa utilizzare in modo semplice ma corretto il linguaggio matematico e sa cogliere, pur con qualche incertezza, il rapporto con la realtà	6
			E' impreciso e lento nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta incerto nelle applicazioni in situazioni semplici e note. Sa utilizzare solo in parte il linguaggio matematico.	5
			Non sa analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità, né prendere decisioni a partire da esse. Non sa utilizzare il linguaggio matematico.	4

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

MATEMATICA – CLASSE TERZA

MACRO AREE	COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	DESCRITTORI	VOTO
NUMERI	L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> • si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri reali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni per eseguire procedimenti algebrici, anche in forma letterale. • sa confrontare procedimenti diversi e sa produrre formalizzazioni per passare da un problema specifico ad una classe di problemi. • produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite per proporre procedimenti risolutivi alternativi • sa utilizzare gli strumenti e le procedure matematiche apprese per operare nella realtà 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con i numeri reali • Conoscere i principi e le procedure di calcolo letterale • Rappresentare equazioni e funzioni matematiche nel piano cartesiano 	Possiede complete e approfondite conoscenze di tutti gli argomenti trattati e di ulteriori tematiche, frutto di studio e ricerca personale. È preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera, anche in esercizi di notevole complessità. Si dimostra esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo completo, chiaro e preciso	10
			Possiede complete e approfondite conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera, anche in esercizi complessi. Si dimostra esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo chiaro e preciso	9
			Possiede adeguate conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È preciso nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Sa applicare proprietà e procedimenti in modo corretto. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo appropriato.	8
			Possiede discrete conoscenze di tutti gli argomenti trattati. È discretamente preciso/a nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. È accettabilmente esperto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo semplice ma corretto	7
			Possiede una conoscenza generale dei principali argomenti trattati. È sufficientemente preciso/a e veloce nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Applica in modo essenziale proprietà e procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo sostanzialmente corretto.	6
			possiede una conoscenza solo parziale dei principali argomenti. È impreciso/a e lento nell'esecuzione delle operazioni all'interno degli insiemi in cui opera. Si dimostra incerto nell'applicazione delle proprietà e dei procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo approssimativo.	5
			possiede una conoscenza frammentaria solo di alcuni argomenti (ignora la maggior parte di quelli trattati). Non sa eseguire le operazioni all'interno degli insiemi numerici in cui opera. Non sa applicare proprietà e procedimenti. Descrive i passaggi logici che lo portano alla soluzione in modo poco chiaro.	4

SPAZIO E FIGURE	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi per determinare superfici e volumi di figure solide e fare stime di oggetti della vita quotidiana. ● riconosce le principali trasformazioni geometriche per stabilire proprietà varianti e invariati. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche anche tridimensionali ● Riprodurre figure e disegni geometrici anche tridimensionali in base a una descrizione. ● Applicare il Teorema di Pitagora anche nelle figure solide. ● Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, e le loro parti. ● Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. ● 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 	<p>Possiede complete e approfondite conoscenze di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite motivandone il significato ed implementandole, dimostrando di avere interiorizzato i concetti appresi. Sa ricavare con sicurezza informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni tra i dati con prontezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche precise e corrispondenti al testo. Individua con facilità strategie risolutive e sa risolvere esercizi complessi anche in modo originale. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	10
			<p>Possiede complete conoscenze di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite motivandone il significato ed implementandole, dimostrando di avere interiorizzato i concetti appresi. Sa ricavare con sicurezza informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni tra i dati con precisione. Esegue rappresentazioni grafiche precise e corrispondenti al testo. Individua con facilità strategie risolutive e sa risolvere esercizi complessi. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	9
			<p>Possiede una conoscenza adeguatamente precisa di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite spiegandone con sicurezza il significato. Sa ricavare con sicurezza apprezzabile le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni fra i dati con adeguata sicurezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche apprezzabilmente precise e corrispondenti al testo. Individua con discreta facilità strategie risolutive. Applica correttamente proprietà e formule. Confronta risultati con le richieste.</p>	8
			<p>Possiede una conoscenza discretamente precisa di proprietà, regole e procedimenti. E' in grado di riproporre le conoscenze acquisite spiegandone con discreta sicurezza il significato. Sa ricavare con sicurezza apprezzabile le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue i dati utili da quelli superflui; individua relazioni fra i dati con discreta sicurezza e precisione. Esegue rappresentazioni grafiche discretamente precise e corrispondenti al testo. Individua con discreta facilità strategie risolutive. Applica adeguatamente proprietà e formule. Generalmente confronta risultati con le richieste.</p>	7
			<p>Possiede una conoscenza sufficientemente precisa di proprietà, regole e procedimenti. Dimostra incertezze nel spiegarne il significato dei concetti appresi. Sa ricavare in modo essenziale le informazioni dal testo. Distingue in modo sufficientemente adeguato i dati utili da quelli superflui; individua con qualche difficoltà le relazioni tra i dati. Esegue rappresentazioni grafiche accettabilmente precise e corrispondenti al testo. Individua con qualche incertezza strategie risolutive. Applica con sufficiente sicurezza proprietà e formule. A volte confronta risultati con le richieste.</p>	6
			<p>Possiede una conoscenza incerta di proprietà, regole e procedimenti. La comprensione dei concetti appresi è stentata. Sa ricavare in modo approssimativo le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue con incertezza i dati utili da quelli superflui; dimostra insicurezza nell'individuare relazioni tra dati. Esegue rappresentazioni grafiche imprecise e/o non corrispondenti al testo. Stenta ad individuare con prontezza strategie risolutive. Applica in modo incerto</p>	5

			proprietà e formule. Raramente confronta risultati con le richieste. Esegue rappresentazioni grafiche imprecise e/o non corrispondenti al testo. Stenta ad individuare con prontezza strategie risolutive. Applica in modo incerto proprietà e formule. Raramente confronta risultati con le richieste.	
			Possiede una conoscenza frammentaria di proprietà, regole e procedimenti. La comprensione dei concetti è inadeguata. Sa ricavare in modo difficoltoso le informazioni dal testo (comprende la terminologia specifica e richiama i principi da utilizzare). Distingue in modo molto stentato i dati utili da quelli superflui; fatica ad individuare le relazioni tra i dati. Esegue con molte incertezze rappresentazioni grafiche corrispondenti al testo. Individua con molta difficoltà strategie risolutive. Applica in modo non corretto le formule. Non confronta risultati con le richieste. Esegue con molte incertezze rappresentazioni grafiche corrispondenti al testo. Individua con molta difficoltà strategie risolutive. Applica in modo non corretto le formule. Non confronta risultati con le richieste.	4
RELAZIONI FUNZIONI DATI E PREVISIONI	L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> • analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • interpreta e trasforma formule che contengano lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. • sa usare il piano cartesiano per rappresentare funzioni empiriche e matematiche e per collegarle al concetto di proporzionalità. • sa riconoscere situazioni aleatorie, individuare eventi elementari e composti per valutare situazioni di incertezza e orientarsi con valutazioni di probabilità • utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie rapporto col linguaggio naturale per esprimersi in forma sintetica ed analitica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimere in forma generale relazioni e proprietà (scritture letterali) • Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado • Interpretare e confrontare rappresentazioni grafiche • Conoscere le distribuzioni delle frequenze (relative a dati quantitativi e qualitativi) • Conoscere gli elementi base della probabilità • Riconoscere eventi complementari, incompatibili, indipendenti e di questi calcolarne la probabilità che si verifichino 	E' preciso e veloce nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Propone strategie risolutive personali nelle applicazioni, anche in situazioni nuove e complesse. Sa utilizzare con sicurezza e precisione il linguaggio matematico e sa cogliere con chiarezza il rapporto con la realtà	10
			E' preciso e veloce nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni, anche in situazioni complesse. Sa utilizzare con sicurezza il linguaggio matematico e sa cogliere con chiarezza il rapporto con la realtà	9
			E' adeguatamente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni in situazioni note, a volte anche in situazioni complesse. Sa utilizzare il linguaggio matematico e sa cogliere il rapporto con la realtà	8
			E' discretamente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta autonomo e sicuro nelle applicazioni in situazioni note. Sa utilizzare il linguaggio matematico in modo abbastanza preciso e sa cogliere il rapporto con la realtà	7
			E' sufficientemente preciso nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta corretto nelle applicazioni in situazioni semplici e note. Sa utilizzare in modo semplice ma corretto il linguaggio matematico e sa cogliere, pur con qualche incertezza, il rapporto con la realtà	6
			E' impreciso e lento nell'analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità e nel prendere decisioni. Risulta incerto nelle applicazioni in situazioni semplici e note. Sa utilizzare solo in parte il linguaggio matematico.	5
			Non sa analizzare e interpretare i dati per ricavarne misure di variabilità, né prendere decisioni a partire da esse. Non sa utilizzare il linguaggio matematico.	4