

Programmazione di matematica – scuola secondaria di I grado

CLASSE PRIMA

Nuclei tematici	Competenze	Abilità	Conoscenze
1. Il numero (Gli insiemi N e Q+) Il numero	<p><i>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Confrontare e rappresentare sulla retta numeri interi e decimali • Eseguire con sicurezza le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali. • Ricercare analogie e differenze tra operazioni • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi • Costruire e risolvere un'espressione partendo da un problema • Utilizzare le frazioni come operatori in contesti diversi • Confrontare le frazioni e saperle rappresentare su una retta orientata. 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Rappresentare un insieme 1.2 Riconoscere le relazioni di appartenenza e di inclusione. 1.3 Eseguire le operazioni di unione e intersezione. 1.4 Applicare le regole del sistema di numerazione decimale. 1.5 Applicare le proprietà delle quattro operazioni anche per un calcolo rapido 1.6 Risolvere espressioni con le quattro operazioni. 1.7 Elevare a potenza numeri naturali e decimali. 1.8 Applicare le proprietà delle potenze e risolvere espressioni con le potenze. 1.9 Saper utilizzare la notazione scientifica e l'ordine di grandezza in contesti diversi 1.10 Calcolare multipli e divisori di un numero. 1.11 Riconoscere numeri primi e composti 1.12 Scomporre un numero composto in fattori primi in base ai criteri di divisibilità. 1.13 Calcolare il M.C.D. e m.c.m. 1.14 Rappresentare i le frazioni e classificarle 1.15 Riconoscere frazioni equivalenti. 1.16 Ridurre ai minimi termini una frazione. 1.17 Ridurre allo stesso denominatore più frazioni. 1.18 Eseguire operazioni con le frazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi • I numeri naturali e decimali. • Le quattro operazioni • Potenze di numeri naturali e decimali. • Multipli e divisori di un numero • Criteri di divisibilità. • Numeri primi e numeri composti. • Scomposizione in fattori primi. • M.C.D. e m.c.m. • Dall'unità frazionaria alla frazione. • La frazione come operatore. • La frazione come divisione. ➤ Frazioni proprie, improprie, apparenti. ➤ Frazioni equivalenti. ➤ Confronto tra frazioni ➤ Operazioni con le frazioni

<p style="text-align: center;">2. Spazio e figure</p>	<p><i>L'alunno riconosce le figure geometriche, sa operare su di esse ed utilizzarne le proprietà per risolvere problemi in contesti diversi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare le forme del piano e le loro rappresentazioni • Comprendere il testo di un problema e formalizzarlo con il linguaggio geometrico • Utilizzare il linguaggio grafico per rappresentare e risolvere problemi in contesti diversi. 	<p>2.1 Rappresentare punti, rette, semirette e segmenti</p> <p>2.2 Operare con segmenti somma, differenza, multipli e sottomultipli</p> <p>2.3 Saper utilizzare riga, squadra, compasso</p> <p>2.4 Riconoscere e disegnare vari tipi di angoli.</p> <p>2.5 Confrontare angoli e operare con angoli somma, differenza, multipli e sottomultipli</p> <p>2.6 Costruire la bisettrice di un angolo</p> <p>2.7 Costruire rette perpendicolari e parallele</p> <p>2.8 Costruire l'asse di un segmento.</p> <p>2.9 Riconoscere le proprietà degli angoli formati da rette parallele tagliate da una trasversale</p> <p>2.10 Riconoscere gli elementi di un poligono e le loro proprietà</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli enti geometrici fondamentali: punto, linea, piano, retta, semiretta, segmento. • Gli angoli. • Rette perpendicolari e parallele. • Proiezioni su una retta. Concetto di distanza. • I poligoni e le loro caratteristiche. • I triangoli
<p style="text-align: center;">3. La misura</p>	<p><i>L'alunno conosce il Sistema Internazionale di unità di misura e sa operare con consapevolezza al suo interno.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere l'unità di misura più adatta in situazioni diverse. • Risolvere problemi in cui sono coinvolte misure di grandezze. 	<p>3.1 Identificare una grandezza e l'unità di misura appropriata.</p> <p>3.2 Distinguere le diverse unità di misura, multipli e sottomultipli.</p> <p>3.3 Svolgere operazioni nel sistema sessagesimale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di grandezza e sua misura • Misure di lunghezza, capacità, peso • Sistemi di misura non decimali.
<p style="text-align: center;">4. Dati e previsioni</p>	<p><i>L'alunno sa analizzare ed interpretare dati sviluppando deduzioni e riflessioni sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire grafici per interpretare situazioni tratte dalla vita reale. • Interpretare un grafico e ricavarne informazioni. 	<p>4.1 Fare una semplice raccolta di dati.</p> <p>4.2 Leggere e costruire semplici tabelle</p> <p>4.3 Rappresentare i dati con un grafico opportuno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La raccolta e l'organizzazione dei dati in tabelle • Le rappresentazioni grafiche.

5. Il pensiero razionale	<p><i>L'alunno fa proprio il lessico e la simbologia matematica e sa argomentare esprimendosi in modo chiaro e con linguaggio adeguato.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere ed utilizzare il linguaggio matematico • Spiegare i procedimenti seguiti 	<p>5.1 Passare dal linguaggio comune al linguaggio specifico</p> <p>5.2 Tradurre il testo in espressione e /o formula matematica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le definizioni ed il linguaggio specifico della matematica
---------------------------------	--	---	--

OBIETTIVI ESSENZIALI DI MATEMATICA – CLASSE PRIMA

1. IL NUMERO

- Rappresentare numeri interi e decimali sulla retta orientata
- Eseguire le operazioni dirette e inverse (per la divisione solo con numeri interi e con divisore al massimo a due cifre)
- Elevare a potenza
- Scomporre in fattori primi numeri non troppo grandi
- Calcolare, anche in modo intuitivo, minimo comune multiplo e Massimo Comun Divisore tra due o tre numeri
- Eseguire semplici espressioni
- Utilizzare la frazione come operatore

2. SPAZIO E FIGURE

- Conoscere, descrivere e riprodurre enti e figure geometriche utilizzando termini e strumenti adeguati
- Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane
- Rappresentare punti, segmenti e poligoni nel piano cartesiano

3. LA MISURA

- Effettuare e stimare misure in modo diretto e indiretto
- Esprimere ed interpretare i risultati di misure
- Rappresentare semplici relazioni e funzioni

4. DATI E PREVISIONI

- Raccogliere dati
- Rappresentare in vari modi, insiemi di dati

CLASSE SECONDA

Nuclei tematici	Competenze	Abilità	Conoscenze
<p><i>1. Il numero (L'insieme Q^+)</i></p>	<p><i>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare le frazioni sulla retta orientata. • Eseguire con sicurezza calcoli nell'insieme Q^+ • Riconoscere e risolvere problemi con operatori frazionari in contesti diversi. • Utilizzare strumenti e tecniche diverse per il calcolo della radice quadrata. • Eseguire con sicurezza calcoli nell'insieme R^+ • Individuare e utilizzare rapporti e proporzioni in contesti diversi. • Riconoscere in contesti diversi situazioni di proporzionalità diretta e inversa e saper risolvere i problemi. • Risolvere problemi con percentuali. • Capire come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Calcolare espressioni con le frazioni. 1.2 Trasformare frazioni in numeri decimali e viceversa. 1.3 Individuare il tipo di numero decimale corrispondente ad una frazione. 1.4 Calcolare espressioni con i numeri decimali. 1.5 Riconoscere se un numero è un quadrato perfetto. 1.6 Saper utilizzare le tavole numeriche e la calcolatrice per il calcolo della radice quadrata, esatta o approssimata. 1.7 Applicare le proprietà della radice quadrata. 1.8 Calcolare espressioni con le sei operazioni. 1.9 Approssimare per eccesso, per difetto, arrotondare numeri decimali. 1.10 Rappresentare con i diagrammi di Venn l'insieme dei numeri Reali e i suoi sottoinsiemi. 1.11 Calcolare il rapporto tra numeri e tra grandezze. 1.12 Utilizzare una scala di riduzione o di ingrandimento. 1.13 Verificare la proporzionalità tra quattro numeri. 1.14 Applicare le proprietà delle proporzioni. 1.15 Calcolare il termine incognito in una proporzione. 1.16 Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali 1.17 Risolvere problemi del tre semplice diretto e inverso e problemi di ripartizione. 1.18 Comprendere e rappresentare graficamente le percentuali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le classi di equivalenza e l'insieme Q^+. • Le operazioni con i numeri razionali. • Dalla frazione al numero decimale: numeri decimali limitati e illimitati. • Dai numeri decimali limitati e illimitati alla frazione generatrice • Approssimazione e arrotondamento. • Operazione di estrazione di radice. • La radice quadrata e le sue proprietà. • Radice quadrata esatta e approssimata. • L'insieme dei numeri Irrazionali e dei numeri Reali • Rapporto tra due numeri • Rapporto tra due grandezze omogenee e non omogenee. • Ingrandimenti e riduzioni. • Le proporzioni e le loro proprietà. • La serie di rapporti uguali. • Concetto di funzione. Funzioni empiriche e matematiche. • Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. • Le applicazioni della proporzionalità: problemi del tre semplice diretto e inverso, problemi di ripartizione diretta e inversa, percentuale.

<p style="text-align: center;"><i>2. Spazio e figure</i></p>	<p><i>L'alunno riconosce le figure geometriche, sa operare su di esse ed utilizzarne le proprietà per risolvere problemi in contesti diversi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire figure isometriche utilizzando strumenti o software adeguati. • Riconoscere e denominare le figure piane e individuare le principali relazioni tra gli elementi, il perimetro e l'area. • Giustificare le regole per calcolare l'area di triangoli e quadrilateri. • Calcolare l'area di figure reali con procedimenti di somma o differenza di superfici • Riconoscere e risolvere problemi con il Teorema di Pitagora in contesti diversi • Utilizzare la similitudine per risolvere problemi in contesti diversi. 	<p>2.1 Saper calcolare lati, angoli e perimetro dei quadrilateri.</p> <p>2.2 Saper applicare formule dirette e inverse per calcolare le aree di triangoli e quadrilateri</p> <p>2.3 Saper applicare il Teorema di Pitagora al triangolo rettangolo e alle altre figure piane.</p> <p>2.4 Saper costruire figure simili noto il rapporto di similitudine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I quadrilateri • Le isometrie: traslazioni, rotazioni, simmetria centrale, simmetria assiale. • Figure equivalenti. • Misura di una superficie. • Area di rettangolo, parallelogramma, quadrato, triangolo, rombo, trapezio. • Il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni. • Figure simili e rapporto di similitudine • I teoremi di Euclide.
<p style="text-align: center;"><i>3. La misura</i></p>	<p><i>L'alunno conosce il Sistema Internazionale di unità di misura e sa operare con consapevolezza al suo interno.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la differenza tra misure lineari e misure di superficie e utilizzarle in contesti reali. 	<p>3.1 Trasformare le diverse unità di superficie in misure equivalenti</p> <p>3.2 Effettuare una stima di misura in modo diretto ed indiretto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Misure di una superficie.
<p style="text-align: center;"><i>4. Dati e previsioni</i></p>	<p><i>L'alunno sa analizzare ed interpretare dati sviluppando deduzioni e riflessioni sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare e confrontare dati e produrre grafici • Interpretare un grafico e ricavarne eventuali informazioni richieste. 	<p>4.1 Fare una raccolta di dati</p> <p>4.2 Interpretare e costruire tabelle</p> <p>4.3 Rappresentare i dati con un grafico opportuno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La raccolta e l'organizzazione dei dati in tabelle • Gli areogrammi

5. Il pensiero razionale	<p><i>L'alunno fa proprio il lessico e la simbologia matematica e sa argomentare esprimendosi in modo chiaro e con linguaggio adeguato.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper formalizzare un problema • Esprimere concetti, proprietà, procedimenti in modo chiaro e con uso del linguaggio specifico. • Spiegare i procedimenti seguiti • Confrontare procedimenti diversi. 	<p>5.1 Passare dal linguaggio comune al linguaggio specifico</p> <p>5.2 Tradurre il testo in espressione e /o formula matematica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le definizioni ed il linguaggio specifico della matematica.
---------------------------------	---	---	---

OBIETTIVI ESSENZIALI DI MATEMATICA - CLASSE SECONDA

1. IL NUMERO

- Eseguire operazioni dirette e inverse con le frazioni
- Calcolare semplici espressioni con le frazioni
- Conoscere il significato della radice quadrata
- Utilizzare le tavole numeriche per calcolare quadrati e radici quadrate
- Calcolare le percentuali
- Risolvere le proporzioni

2. SPAZIO E FIGURE

- Conoscere, descrivere e riprodurre enti e figure geometriche utilizzando termini e strumenti adeguati (riga, righello, compasso, goniometro....)
- Rappresentare figure geometriche nel piano cartesiano e individuarne le proprietà
- Riconoscere e costruire semplici isometrie
- Calcolare perimetro ed area dei principali poligoni
- Applicare il Teorema di Pitagora

3. LA MISURA

- Individuare grandezze proporzionali
- Risolvere semplici problemi con l'applicazione del pensiero proporzionale

4. DATI E PREVISIONI

- Selezionare i dati in base ad una caratteristica, ordinarli ed organizzarli in tabelle
- Calcolare media, moda e mediana
- Individuare la frequenza di eventi

CLASSE TERZA

Nuclei tematici	Competenze	Abilità	Conoscenze
I. Il numero (L'insieme R)	<p><i>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato dei numeri reali relativi ed eseguire con sicurezza i calcoli. • Applicare in modo consapevole regole e procedimenti di calcolo letterale anche in situazioni reali. • Risolvere problemi mediante equazioni di 1° grado. • Saper individuare e applicare strategie diverse per risolvere problemi reali. 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata 1.2 Rappresentare i numeri relativi con i diagrammi di Venn 1.3 Risolvere espressioni con i numeri relativi 1.4 Calcolare il valore di un'espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere 1.5 Operare con i monomi e con i polinomi 1.6 Riconoscere e calcolare i principali prodotti notevoli 1.7 Distinguere una identità da un'equazione 1.8 Saper applicare i principi di equivalenza per ridurre un'equazione in forma normale 1.9 Saper risolvere e verificare un'equazione di 1° grado ad una incognita 1.10 Saper riconoscere le equazioni determinate, indeterminate e impossibili 1.11 Risolvere algebricamente un problema mediante un'equazione di 1° grado ad una incognita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri relativi e operazioni • Espressioni letterali • Monomi e operazioni • Polinomi e operazioni • Prodotti notevoli • Identità ed equazioni • Equazioni equivalenti e principi di equivalenza • Risoluzione e discussione di un'equazione di 1° grado ad una incognita
2. Spazio e figure	<p><i>L'alunno riconosce le figure geometriche, sa operare su di esse ed utilizzarne le proprietà per risolvere problemi in contesti diversi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi con circonferenza e cerchio in contesti diversi • Riconoscere le figure geometriche solide in contesti diversi ed individuare le relazioni tra gli elementi, le superfici e i volumi. • Rappresentare un solido su una superficie piana • Risolvere problemi in contesti diversi, 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Riconoscere le parti della circonferenza e del cerchio e le loro proprietà. 2.2 Riconoscere e disegnare le posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza e tra due circonferenze tra loro. 2.3 Riconoscere e disegnare poligoni inscritti e circoscritti 2.4 Saper calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio. 2.5 Saper calcolare e le aree delle superfici e i volumi delle principali figure solide. 	<ul style="list-style-type: none"> • La circonferenza e le sue parti. • Posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza e tra due circonferenze. • Angoli al centro e alla circonferenza • Poligoni inscritti e circoscritti • Il cerchio e le sue parti. • Lunghezza della circonferenza e area del cerchio. • I poliedri. I prismi. Le piramidi. • I poliedri composti. • Equivalenza dei solidi.

	utilizzando le relazioni esistenti tra volume peso e peso specifico.		<ul style="list-style-type: none"> • Il peso specifico • I solidi di rotazione: cilindro e cono. • Altri solidi di rotazione.
3. Relazioni e funzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere relazioni tra insiemi numerici e tra grandezze • Individuare semplici modelli di fatti sperimentali e di leggi matematiche 	<p>3.1 Rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti e figure</p> <p>3.2 Saper calcolare la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento.</p> <p>3.3 Acquisire il concetto di funzione e distinguere funzioni empiriche e matematiche.</p> <p>3.4 Rappresentare nel piano cartesiano completo le funzioni $y = mx$ e $y = mx + q$</p> <p>3.5 Riconoscere e scrivere le equazioni delle rette parallele e perpendicolari.</p> <p>3.6 Determinare il punto di intersezione di due rette per via grafica e per via analitica.</p> <p>3.7 Determinare i punti di intersezione di una retta con gli assi per via grafica e per via analitica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano cartesiano e i numeri relativi. • Segmenti e poligoni nel piano cartesiano. • Retta generica e rette passanti per l'origine. • Rette parallele e perpendicolari. • Punto di intersezione di due rette. • Punti di intersezione di una retta con gli assi.
4. Dati e previsioni	<p><i>L'alunno sa analizzare ed interpretare dati sviluppando deduzioni e riflessioni sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e risolvere semplici problemi statistici in contesti diversi • Scegliere e utilizzare valori medi (moda, mediana e media aritmetica) adeguati alla tipologia dei dati a disposizione. • In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari e assegnare a essi una probabilità • Applicare il calcolo delle probabilità alla genetica 	<p>4.1 In un'indagine statistica, formulare un questionario, e organizzare i dati raccolti</p> <p>4.2 Rappresentare insiemi di dati anche facendo uso di un foglio elettronico</p> <p>4.3 Saper esprimere il valore della probabilità di un evento in forme numeriche diverse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi di una rilevazione statistica. • Frequenza, mediana, moda e media. • Eventi casuali e probabilità. • Valore della probabilità • Tabelle e grafi nel calcolo della probabilità

5. Il pensiero razionale	<p><i>L'alunno fa proprio il lessico e la simbologia matematica e sa argomentare esprimendosi in modo chiaro e con linguaggio adeguato.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico • Spiegare i procedimenti seguiti • Comprendere i significati di proposizione semplice e composta e di valore di verità. 	<p>5.1 Saper rappresentare con lettere le principali proprietà delle operazioni</p> <p>5.2 Saper trasformare una formula in un'altra equivalente</p> <p>5.3 Tradurre un problema dal linguaggio verbale al linguaggio simbolico mediante formule numeriche e letterali</p> <p>5.4 Saper scrivere proposizioni composte mediante i connettivi logici e calcolarne il valore di verità</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il linguaggio formale • Le proposizioni e i connettivi logici
---------------------------------	--	--	--

OBIETTIVI ESSENZIALI DI MATEMATICA - CLASSE TERZA

1. IL NUMERO

- Rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata
- Eseguire le operazioni dirette e inverse
- Risolvere semplici espressioni
- Riconoscere monomi e polinomi
- Operare con i monomi
- Risolvere e verificare semplici equazioni di primo grado ad una incognita

2. SPAZIO E FIGURE

- Conoscere, descrivere e riprodurre lo spazio intorno a se con particolare riferimento ad alcuni solidi
- Esplorare modelli di figure geometriche indicandone le caratteristiche fondamentali
- Costruire e disegnare i solidi studiati
- Misurare e calcolare volumi e aree dei solidi studiati
- Risolvere semplici problemi anche utilizzando il formulario

3. RELAZIONI E FUNZIONI

- Riconoscere relazioni tra grandezze proporzionali
- Rappresentare relazioni sul piano cartesiano
- Utilizzare frequenze e percentuali in ambiti diversi

4. DATI E PREVISIONI

- Conoscere ed usare strumenti statistici (grafici, medie, mediane...)
- Esprimere la probabilità di un evento utilizzando la notazione frazionaria

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI MATEMATICA

VOTO	RAGGRUPPAMENTO DI COMPETENZE	ATTEGIAMENTO / IMPEGNO	CAPACITA' METODOLOGICHE
10	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti. • Analisi e soluzione di problemi anche in situazioni complesse. • Intuizione e riflessione di procedimenti matematici anche inusuali; approccio risolutivo creativo. • Formalizzazione dei linguaggi matematici. • Esposizione sicura e chiara. 	Spiccato interesse per la disciplina. Accurato impegno nello studio.	Capacità di riflessione e correlazione
9	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti. • Analisi e soluzione di problemi anche in situazioni complesse. • Modellizzazione dei percorsi di analisi e soluzione di problemi, traduzione ed interpretazione dei linguaggi matematici. • Utilizzo delle tecniche di calcolo preciso, corretto ed efficace. • Esposizione sicura e chiara. 	Buono l'interesse per la disciplina. Apprezzabile l'impegno nello studio.	
8	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza piena degli argomenti. • Autonoma capacità di applicazione anche in contesti complessi. • Utilizzo sicuro di procedure matematiche adeguate alla risoluzione dei problemi. • Utilizzo delle tecniche di calcolo preciso e corretto. • Esposizione sicura e chiara. 	Interesse per la disciplina. Costante impegno nello studio.	Capacità di correlazione
7	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza piena degli argomenti • Autonoma capacità di applicazione in contesti abituali. • Analisi e soluzione di problemi standard, traduzione dei linguaggi matematici. 	Interesse e costante impegno nello studio.	

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo delle tecniche di calcolo corretto. • Esposizione chiara. 		
6	<ul style="list-style-type: none"> • Adeguate conoscenze di base. • Capacità di applicazione in contesti semplici e soluzione di problemi standard. • Utilizzo delle tecniche di calcolo sostanzialmente corretto. • Esposizione corretta, uso di un lessico essenziale. 	Interesse e impegno nello studio quasi sempre costante.	Capacità di riproduzione
5	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze superficiali e frammentarie, legate all'esecuzione di procedure di routine. • Limitata autonomia di applicazione delle conoscenze, spesso guidata. • Utilizzo delle tecniche di calcolo impreciso. • Esposizione incerta, povertà dei termini specifici. 	Interesse e impegno nello studio discontinui.	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze limitate e frammentarie, legate alla pura esecuzione meccanica. • Limitata autonomia operativa e necessità di guida. • Utilizzo delle tecniche di calcolo impreciso e spesso scorretto. • Esposizione incerta e confusa, uso inadeguato dei termini specifici. 	Interesse limitato e impegno nello studio saltuario.	
< 4	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze prive di coerenza logica. • Difficoltà di applicazione anche in contesti semplici e guidati. • Utilizzo inappropriato delle tecniche di calcolo di base. • Incapacità di comprendere ed utilizzare i linguaggi specifici. 	Disinteresse per la disciplina, disattenzione in classe, impegno sporadico.	