

CURRICOLO DI MATEMATICA

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

L'allieva/allievo:

1. si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri razionali nelle diverse rappresentazioni, effettua stime di grandezze e di risultati;
2. riconosce, descrive, denomina, rappresenta, classifica e trasforma figure del piano e dello spazio, cogliendone le relazioni tra gli elementi e le misure;
3. costruisce e interpreta rappresentazioni di dati, al fine di prendere decisioni in contesto;
4. si orienta con valutazioni di probabilità in semplici situazioni di incertezza;
5. utilizza consapevolmente elementi del linguaggio matematico;
6. è in grado di porre, riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi, valutare le informazioni presenti e la loro coerenza, esplicitare il procedimento seguito nella risoluzione, confrontare soluzioni diverse, giustificare le proprie scelte;
7. argomenta le proprie affermazioni, concatenandole in maniera coerente e utilizzando esempi e contro-esempi.

CLASSE PRIMA

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le proprietà delle operazioni (commutativa, associativa, distributiva ed invariantiva) per il calcolo mentale e per sviluppare espressioni. - Stimare la grandezza di un numero ed il risultato di una operazione. - Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri; utilizzarli in situazioni concrete. - Scomporre numeri naturali in fattori primi. - Leggere, scrivere e rappresentare in forma grafica, in cifre e lettere i numeri decimali. - Rappresentare in forma 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numeri naturali - Numeri decimali (numeri razionali) 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazioni sistematiche. - Verifiche formative (correzione dei compiti svolti a casa, interrogazione dialogica e discussione guidata). - Verifiche sommative scritte (produzione, risposte a domande aperte, test a risposta multipla, domande a completamento, quesiti vero / falso). - Attività laboratoriali, anche con l'utilizzo del computer e lavori di gruppo. 		

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<p>polinomiale un numero decimale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare graficamente un numero sulla retta. - Utilizzare le proprietà delle operazioni (commutativa, associativa, distributiva ed invariantiva) per il calcolo mentale. - Stimare la grandezza di un numero ed il risultato di una operazione. - Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico per operare in contesti reali. <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la potenza di un numero. - Conoscere ed applicare le proprietà delle potenze e utilizzarle per semplificare calcoli ed espressioni. - Stabilire l'ordine di grandezza di un dato numerico, utilizzando le potenze di 10 per esprimere misure in contesto scientifico. - Utilizzare le tavole numeriche. - Rappresentare le frazioni sulla 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenze di un numero naturale 			

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<p>retta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificare e confrontare frazioni. - Riconoscere frazioni equivalenti. - Ridurre frazioni ai minimi termini. <ul style="list-style-type: none"> - Saper operare con le unità di misura. - Misurare lunghezze, superfici e volumi, capacità e massa, scegliendo l'unità di misura corretta. - Stimare una misura. <ul style="list-style-type: none"> - Saper distinguere figure solide e piane. - Disegnare gli enti geometrici fondamentali e descriverli. - Saper confrontare e operare con i segmenti. - Conoscere definizione e proprietà di segmenti, rette, angoli e dei poligoni (triangoli e quadrilateri). 	<ul style="list-style-type: none"> - Frazioni <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - La misura <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di geometria 			

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire un'indagine statistica, raccogliendo i dati, organizzando tabelle e costruendo grafici. - Tabulare dati e determinare le frequenze assolute. - Leggere i principali tipi di grafici e realizzare alcune tipologie di grafico (ortogramma, ideogramma e grafico cartesiano). 	<p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistica 			

CLASSE SECONDA

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Saper leggere, scrivere, confrontare, ordinare dei numeri razionali nella rappresentazione in forma frazionaria. - Scomporre i numeri naturali in fattori primi. - Riconoscere frazioni equivalenti. - Saper trasformare frazioni in frazioni equivalenti e confrontarle. - Rappresentare frazioni su una retta orientata. - Eseguire le quattro operazioni tra i numeri razionali con sicurezza. - Riconoscere la frazione come rapporto e come quoziente. - Calcolare la frazione generatrice di un numero decimale limitato e decimale periodico. - Stimare la grandezza di un numero. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numeri razionali 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazioni sistematiche. - Verifiche formative (correzione dei compiti svolti a casa, interrogazione dialogica e discussione guidata). - Verifiche sommative scritte (produzione, risposte a domande aperte, test a risposta multipla, domande a completamento, quesiti vero / falso). - Attività laboratoriali, anche con l'utilizzo del computer e lavori di gruppo. 		

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Saper disegnare le principali figure piane e saperne descrivere le caratteristiche - Acquisire i concetti di equivalenza e di equiscomponibilità di figure piane. - Acquisire i concetti di area e di misura dell'area. - Apprendere il calcolo delle aree delle figure piane. - Individuare e confrontare figure geometriche equivalenti ed equiestese. - Risolvere problemi anche legati alla vita reale, usando gli strumenti matematici appresi. - Saper scegliere le strategie risolutive più adeguate ai diversi contesti. - Riprodurre in scala una figura assegnata e saper stimare un rapporto di scala. 	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di geometria - Geometria nel piano 			

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere relazioni di proporzionalità e saperle esprimere come uguaglianza di rapporti. - Utilizzare il rapporto di proporzionalità per risolvere problemi. - Conoscere l'uso e il significato delle lettere per costruire e interpretare formule che esprimono relazioni e proprietà. - Risolvere problemi anche legati alla vita reale, usando il concetto di percentuale. - Realizzare previsioni di probabilità in contesti semplici. 	<p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proporzionalità - Uso delle formule <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistica - Probabilità 			

CLASSE TERZA

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere, confrontare e ordinare numeri relativi. - Rappresentare i numeri relativi su una retta. - Conoscere e utilizzare le proprietà delle operazioni fra numeri col segno. - Eseguire le quattro operazioni tra i numeri relativi con sicurezza, scegliendone la rappresentazione appropriata e valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o alla calcolatrice a seconda delle situazioni, esplicitando i motivi delle scelte fatte. - Stimare la grandezza di un numero e il risultato di un'operazione. - Comprendere, interpretare e utilizzare le percentuali. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numeri relativi 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazioni sistematiche. - Verifiche formative (correzione dei compiti svolti a casa, interrogazione dialogica e discussione guidata). - Verifiche sommative scritte (produzione, risposte a domande aperte, test a risposta multipla, domande a completamento, quesiti vero / falso). - Attività laboratoriali, anche con l'utilizzo del computer e lavori di gruppo. 		

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire espressioni contenenti parentesi. - Utilizzare in modo corretto le tecniche e le procedure di calcolo algebrico per operare in modo sicuro in contesti reali. - Utilizzare le potenze del 10 per esprimere misure secondo la notazione scientifica e per esprimere l'ordine di grandezza di un numero. - Saper calcolare le potenze e la radice di un numero relativo. - Conoscere definizioni e proprietà del cerchio. - Riprodurre figure simili e disegni geometrici in base a descrizioni o codifiche utilizzando gli strumenti opportuni (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria); descrivere le 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenza e radice quadrata di un numero relativo Spazio e figure - Elementi della geometria 			

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<p>rappresentazioni sul piano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stimare o calcolare la superficie e il volume di figure solidi. - Riconoscere relazioni di proporzionalità e utilizzarle per risolvere problemi in contesti differenti. - Conoscere l'uso e il significato delle lettere per costruire, interpretare, manipolare formule che esprimono relazioni e proprietà. -Riconoscere e risolvere equazioni di primo grado. - Modellizzare problemi mediante equazioni di primo grado. - Usare il piano cartesiano per rappresentare, partendo da situazioni, funzioni come $y=ax$ e $y=a/x$ e riconoscere i loro grafici. 	<p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proporzionalità - Uso delle formule - Equazioni - Funzioni nel piano cartesiano 			

Abilità	Conoscenze	Modalità e strumenti di Valutazione	Unità di apprendimento (attività, materiali, metodologie, prove di verifica)	Collegamenti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati anche facendo uso di un foglio elettronico; confrontare dati utilizzando le distribuzioni delle frequenze, anche al fine di prendere decisioni, argomentando le scelte e le interpretazioni. - Riconoscere il campo di variazione dell'insieme dei dati. - Conoscere e utilizzare adeguatamente, rispetto alla tipologia e alle caratteristiche dei dati diversi valori medi (media, moda e mediana). - In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, riconoscere lo spazio degli eventi, assegnare a essi una probabilità. - Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. 	<p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistica - Probabilità 			