

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE PRIMA	
ABILITA'	
OPERARE CON I NUMERI	
Oggetti formativi per lo sviluppo delle competenze	<input type="checkbox"/> Conoscere i principali sistemi di numerazione ed in particolare quello in base dieci, per riflettere sulle convenzioni ad essi sottese <input type="checkbox"/> Saper rappresentare i numeri sulla retta orientata per avere un riferimento concreto della successione dei numeri <input type="checkbox"/> Saper eseguire le quattro operazioni; conoscere e saper applicare le proprietà delle operazioni per consolidare le abilità di calcolo <input type="checkbox"/> Conoscere il ruolo dello zero e dell'uno nelle quattro operazioni per riflettere sul comportamento degli elementi citati nell'insieme N <input type="checkbox"/> Conoscere il significato di espressione e saperle risolvere per consolidare le abilità di calcolo, per comprendere la sequenza logica in una serie di operazioni e per risolvere problemi. <input type="checkbox"/> Conoscere il significato, saper calcolare (anche espressioni), saper applicare le proprietà nell'operazione di elevamento a potenza per estendere il concetto di composizione binaria nell'insieme N e per ampliare le capacità di calcolo. <input type="checkbox"/> Leggere e scrivere i numeri usando la notazione polinomiale e quella scientifica per stabilire l'ordine di grandezza e saper fare confronti e stime. <input type="checkbox"/> Conoscere il significato di multiplo, divisore e numero primo per stabilire relazioni tra numeri <input type="checkbox"/> Ricercare multipli e divisori di un numero, applicare i criteri di divisibilità e scomporre un numero in fattori primi per consolidare le abilità di calcolo <input type="checkbox"/> Conoscere, saper calcolare il M.C.D. e il m.c.m fra due o più numeri per ampliare le abilità di calcolo e saper risolvere problemi <input type="checkbox"/> Conoscere la frazione come ampliamento del numero naturale per conoscere gli altri insiemi numerici <input type="checkbox"/> Saper operare con le frazioni come operatori sull'intero per risolvere problemi.
Saperi	<input type="checkbox"/> Numeri e numerazioni <input type="checkbox"/> Le quattro operazioni e le proprietà <input type="checkbox"/> Le quattro operazioni e le proprietà Espressioni aritmetiche <input type="checkbox"/> Le potenze. <input type="checkbox"/> Proprietà delle potenze. <input type="checkbox"/> Espressioni con le potenze <input type="checkbox"/> Operazioni inverse dell'elevamento a potenza <input type="checkbox"/> Notazione scientifica ed ordine di grandezza <input type="checkbox"/> Multipli e divisori <input type="checkbox"/> Criteri di divisibilità <input type="checkbox"/> Scomposizione in fattori primi <input type="checkbox"/> M.C.D ed m.c.m <input type="checkbox"/> Concetto di frazione
Ambiente di apprendimento	<p>Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente:</p> <p>- Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni</p> <p>- Scissione del problema nelle sue parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuali</p>
Raccordi	Musica, scienze motorie
Competenze	<p>- Acquisire un metodo razionale di conoscenza - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche - Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettarne soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali - Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli</p>

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE PRIMA		
ABILITA'		
	MISURE, DATI E PREVISIONI	RELAZIONI E FUNZIONI
Obiettivi formativi per lo sviluppo delle competenze	<input type="checkbox"/> Conoscere il significato di grandezza, unità di misura e misurazione per riconoscere proprietà misurabili <input type="checkbox"/> Conoscere il sistema metrico decimale, per utilizzarlo in situazioni concrete e non <input type="checkbox"/> Saper svolgere le equivalenze per potenziare le capacità di calcolo <input type="checkbox"/> Conoscere le unità di misura del tempo e degli angoli per utilizzarle in situazioni concrete e non e per ampliare il concetto di unità di misura	<input type="checkbox"/> Conoscere le principali rappresentazioni grafiche per tradurre, interpretare e rappresentare fenomeni <input type="checkbox"/> Saper utilizzare le principali rappresentazioni grafiche come mezzi espressivi per migliorare la capacità di comunicazione e per tradurre la realtà in modelli matematici
Saperi	<input type="checkbox"/> Sistema internazionale di misure <input type="checkbox"/> Sistema metrico decimale <input type="checkbox"/> Sistema sessagesimale	<input type="checkbox"/> Rappresentazioni grafiche
Ambiente di apprendimento	Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente: - Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni - Scissione del problema nelle varie parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuale	
Raccordi	Arte, tecnica, geografia e scienze	
Competenze	- Acquisire un metodo razionale di conoscenza - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche – Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettarne soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali - Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli	

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE PRIMA	
ABILITA'	
OPERARE CON SPAZIO E FIGURE	
Obiettivi formativi per lo sviluppo delle competenze	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoscere, riconoscere e confrontare gli enti geometrici fondamentali per saper rappresentare e tradurre la realtà in modelli matematici <input type="checkbox"/> Costruire gli enti geometrici utilizzando gli appositi strumenti per essere capaci di usarli e riconoscerne i limiti <input type="checkbox"/> Conoscere gli angoli, saperli classificare e saper operare con essi per saper rappresentare e tradurre la realtà in modelli matematici <input type="checkbox"/> Conoscere il concetto di parallelismo e perpendicolarità e le proprietà delle rette parallele e perpendicolari per saper tradurre, interpretare e distinguere le diverse forme di rappresentazione <input type="checkbox"/> Disegnare rette e segmenti paralleli e perpendicolari per essere capaci di usare vari strumenti e mezzi e riconoscere i limiti di questi <input type="checkbox"/> Saper definire un poligono per acquisire il linguaggio matematico <input type="checkbox"/> Conoscere gli elementi e le proprietà dei poligoni e saperli riconoscere per saper classificare e per saper interpretare e rappresentare la realtà <input type="checkbox"/> Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure piane per mettere in atto strategie e procedure standard e/o processi originali <input type="checkbox"/> Conoscere gli elementi, i punti notevoli e le proprietà dei triangoli per saper classificare e per saper interpretare e rappresentare la realtà <input type="checkbox"/> Risolvere problemi inerenti ai triangoli per mettere in atto strategie e procedure standard e/o processi originali <input type="checkbox"/> Conoscere le definizioni e le proprietà dei quadrilateri per saper classificare e per saper interpretare e rappresentare la realtà <input type="checkbox"/> Risolvere problemi sfruttando elementi e proprietà di quadrilateri, trapezi e parallelogrammi per mettere in atto strategie e procedure standard e/o processi originali <input type="checkbox"/> Calcolare il perimetro di figure piane per analizzare la realtà e risolvere problemi <input type="checkbox"/> Costruire figure isometriche con proprietà assegnate per saper usare strumenti e seguire procedure
Saperi	<input type="checkbox"/> Enti geometrici fondamentali (punto, retta, piano) <input type="checkbox"/> Angoli <input type="checkbox"/> Rette parallele e perpendicolari <input type="checkbox"/> Poligoni <input type="checkbox"/> Triangoli <input type="checkbox"/> Quadrilateri <input type="checkbox"/> Isometrie
Ambiente di apprendimento	<p>Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni - - Scissione del problema nelle varie parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuale
Raccordi	Tecnica, scienze, geografia, storia, motoria, arte
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire un metodo razionale di conoscenza - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche - Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettare soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali - Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE SECONDA	
ABILITA'	
OPERARE CON I NUMERI IN R+	
Obiettivi formativi per lo sviluppo delle competenze	<input type="checkbox"/> Saper rappresentare frazioni sulla retta orientata per avere un riferimento concreto della successione dei numeri razionali <input type="checkbox"/> Saper calcolare la frazione di un numero e saper eseguire le operazioni con esse per ampliare le capacità di calcolo <input type="checkbox"/> Saper eseguire le espressioni con le frazioni per comprendere la sequenza logica in una serie di operazioni e per risolvere problemi <input type="checkbox"/> Saper trasformare una frazione in numero decimale (e viceversa) per capire la relazione esistente tra le diverse rappresentazioni di un numero razionale <input type="checkbox"/> Conoscere il significato di numero irrazionale, saper eseguire semplici calcoli con i radicali, saper calcolare la radice quadrata e cubica di un numero (usando le tavole, la scomposizione in fattori primi, l'algoritmo di calcolo per le radici quadrate), per ampliare le capacità di calcolo e per conoscere gli altri insiemi numerici.
Saperi	<input type="checkbox"/> Frazioni come operatori <input type="checkbox"/> Operazioni con le frazioni <input type="checkbox"/> Espressioni con le frazioni <input type="checkbox"/> I numeri razionali <input type="checkbox"/> Operazioni con i numeri razionali <input type="checkbox"/> L'operazione di estrazione di radice <input type="checkbox"/> I numeri irrazionali
Ambiente di apprendimento	<p>Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni - Scissione del problema nelle varie parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuale
Raccordi	Musica, scienze motorie
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire un metodo razionale di conoscenza - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche - Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettarne soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali - Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE SECONDA	
ABILITA'	
OPERARE CON SPAZIO E FIGURE	
Obiettivi formativi per lo sviluppo delle competenze	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoscere il significato di figure piane equivalenti e trasformare una figura in un'altra equivalente per confrontare diverse forme di rappresentazione della realtà e formulare e risolvere problemi Conoscere le regole per la determinazione delle aree dei poligoni, saper ricavare le formule inverse per saper calcolare, saper formulare ipotesi e risolvere problemi Individuare la relazione pitagorica tra le misure dei lati di un triangolo rettangolo per saper effettuare dimostrazioni matematiche <input type="checkbox"/> Applicare il teorema di Pitagora al triangolo rettangolo per formulare ipotesi e risolvere problemi <input type="checkbox"/> Individuare i triangoli rettangoli in figure geometriche complesse per interpretare e tradurre la realtà <input type="checkbox"/> Riconoscere figure simili in vari contesti per stabilire relazioni e riconoscere diverse forme di rappresentazione <input type="checkbox"/> Costruire figure simili dato il rapporto di similitudine per saper usare strumenti e seguire procedure <input type="checkbox"/> Definire la circonferenza, il cerchio e le loro parti per acquisire il linguaggio matematico <input type="checkbox"/> Conoscere e definire poligoni inscritti e circoscritti per acquisire il linguaggio matematico e risolvere problemi <input type="checkbox"/> Stabilire relazioni tra gli elementi dei poligoni inscritti o circoscritti e gli elementi del cerchio per effettuare dimostrazioni matematiche
Saperi	<input type="checkbox"/> Equivalenza di figure piane <input type="checkbox"/> Area di poligoni <input type="checkbox"/> Teorema di Pitagora <input type="checkbox"/> Trasformazioni geometriche (similitudini) <input type="checkbox"/> Circonferenza e cerchio <input type="checkbox"/> Poligoni inscritti e circoscritti
Ambiente di apprendimento	<p>Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni - Scissione del problema nelle varie parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuale
Raccordi	Tecnica, scienze, geografia, storia, motoria, arte
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire un metodo razionale di conoscenza - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche - Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettare soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali - Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE SECONDA	
ABILITA'	
RELAZIONI E FUNZIONI	
Obiettivi formativi per lo sviluppo delle competenze	<input type="checkbox"/> Conoscere il significato di rapporto tra grandezze e numeri per operare confronti <input type="checkbox"/> Definire una proporzione per acquisire il linguaggio matematico e migliorare la capacità di comunicazione <input type="checkbox"/> Conoscere le proprietà delle proporzioni per motivare un risultato e le proprie affermazioni <input type="checkbox"/> Saper calcolare il termine incognito di una proporzione per risolvere problemi <input type="checkbox"/> Riconoscere grandezze variabili e costanti per individuare relazioni <input type="checkbox"/> Saper definire una funzione per ampliare il linguaggio matematico e migliorare la capacità di comunicazione <input type="checkbox"/> Saper riconoscere e rappresentare una funzione empirica e/o matematica per tradurre la realtà in modelli matematici <input type="checkbox"/> Saper definire grandezze direttamente proporzionali e inversamente proporzionali per ampliare il linguaggio matematico e migliorare la capacità di comunicazione <input type="checkbox"/> Saper rappresentare graficamente grandezze direttamente proporzionali e grandezze inversamente proporzionali per tradurre la realtà in modelli matematici, interpretare fenomeni, utilizzare sistemi di riferimento <input type="checkbox"/> Saper applicare i procedimenti ai vari problemi per risolverli
Saperi	<input type="checkbox"/> Rapporti, proporzioni e percentuali <input type="checkbox"/> Le funzioni <input type="checkbox"/> Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali e loro rappresentazione grafica
Ambiente di apprendimento	<p>Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni - Scissione del problema nelle varie parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuale
Raccordi	Arte, tecnica, geografia e scienze
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire un metodo razionale di conoscenza - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche - Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettare soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali - Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE TERZA	
ABILITA'	
OPERARE CON I NUMERI IN R	
Obiettivi formativi per lo sviluppo delle competenze	<input type="checkbox"/> Comprendere l'insieme dei numeri relativi per completare lo studio degli insiemi numerici e per saper risolvere situazioni della vita reale che richiedano la loro conoscenza <input type="checkbox"/> Saper rappresentare i numeri relativi su una retta orientata per avere un riferimento concreto della loro successione e per saperli confrontare con maggiore facilità <input type="checkbox"/> Saper eseguire le quattro operazioni con i numeri relativi per ampliare le capacità di calcolo <input type="checkbox"/> Saper elevare a potenza, estrarre la radice di un numero relativo e conoscere le proprietà delle suddette operazioni per acquisire padronanza nel calcolo scritto e mentale <input type="checkbox"/> Conoscere il significato di potenza con esponente negativo per saper prevedere l'ordine di grandezza di un risultato <input type="checkbox"/> Saper eseguire espressioni algebriche per risolvere problemi, saper tradurre la realtà in modelli matematici, saper interpretare modelli matematici in termini di realtà, saper analizzare e valutare un modello e i suoi risultati
Saperi	<input type="checkbox"/> I numeri relativi <input type="checkbox"/> Operazioni con i numeri relativi <input type="checkbox"/> Espressioni algebriche
Ambiente di apprendimento	<p>Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni - Scissione del problema nelle varie parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuale
Raccordi	Musica, scienze motorie
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire un metodo razionale di conoscenza - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche - Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettare soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE TERZA		
ABILITA'		
	RELAZIONI E FUNZIONI	MISURE, DATI E PREVISIONI
Obiettivi formativi per lo sviluppo delle competenze	<input type="checkbox"/> Conoscere i monomi e le loro proprietà, saper eseguire calcoli con essi per generalizzare il calcolo e risolvere problemi <input type="checkbox"/> Conoscere il significato di identità e di equazione, saper risolvere e verificare un'equazione di primo grado ad una incognita per applicare proprietà, per tradurre la realtà in modelli matematici e per risolvere problemi <input type="checkbox"/> Saper discutere un'equazione di primo grado ad un'incognita per giustificare un risultato e le proprie affermazioni	<input type="checkbox"/> Conoscere il significato di evento e di indagine statistica per ampliare il linguaggio matematico e migliorare la capacità di comunicazione <input type="checkbox"/> Saper calcolare la probabilità matematica di un evento e la sua frequenza relativa per formulare ipotesi e risolvere problemi <input type="checkbox"/> Saper raccogliere, registrare, tabulare dati per analizzare ed interpretare la realtà <input type="checkbox"/> Saper rappresentare graficamente dati per tradurre la realtà in modelli matematici <input type="checkbox"/> Saper calcolare la percentuale, la media, la moda, la mediana e la frequenza per risolvere problemi
Saperi	<input type="checkbox"/> Scrittura formale delle proprietà delle operazioni e uso delle lettere come generalizzazione dei numeri <input type="checkbox"/> Elementi fondamentali di calcolo letterale <input type="checkbox"/> Equazioni di primo grado <input type="checkbox"/> Rappresentazione nel piano cartesiano di particolari funzioni	<input type="checkbox"/> Calcolo delle probabilità e statistica
Ambiente di apprendimento	Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente: - Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni - Scissione del problema nelle varie parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuale	
Raccordi	Arte, tecnica, geografia e scienze	
Competenze	- Acquisire un metodo razionale di conoscenza - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche - Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettarne soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali - Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli	

CURRICOLO DI MATEMATICA

Scuola Secondaria di Primo Grado

CLASSE TERZA	
ABILITA'	
OPERARE CON SPAZIO E FIGURE	
Obiettivi formativi per lo sviluppo delle competenze	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Saper calcolare la lunghezza della circonferenza e delle sue parti, l'area del cerchio e delle sue parti per formulare ipotesi e risolvere problemi <input type="checkbox"/> Individuare nello spazio rette tra loro sghembe, incidenti e perpendicolari interpretare, per tradurre e rappresentare la realtà con modelli matematici <input type="checkbox"/> Individuare nel mondo reale dei corpi solidi, figure geometriche piane note per tradurre, interpretare e distinguere diverse forme di rappresentazione <input type="checkbox"/> Conoscere le forme e i nomi dei solidi più comuni per classificare ed acquisire un linguaggio matematico <input type="checkbox"/> Comprendere il significato di volume, il concetto di peso specifico e del legame tra peso e volume di un corpo per risolvere problemi e stabilire relazioni <input type="checkbox"/> Analizzare i solidi più noti ed individuare in essi superfici piane che li limitano per formulare ipotesi e risolvere problemi <input type="checkbox"/> Individuare la figura geometrica piana generatrice di un solido di rotazione per evidenziare le relazioni esistenti tra geometria piana e geometria solida <input type="checkbox"/> Conoscere le formule relative ai solidi per risolvere problemi <input type="checkbox"/> Riprodurre nel piano cartesiano punti, segmenti e figure poligonali per saper utilizzare sistemi di riferimento e saper rappresentare funzioni
Saperi	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lunghezza della circonferenza e area del cerchio <input type="checkbox"/> Rette e piani nello spazio <input type="checkbox"/> Poliedri e solidi di rotazione <input type="checkbox"/> Superficie e volume dei solidi (poliedri, cilindro, cono, solidi sovrapposti e cavi) <input type="checkbox"/> Studio di figure piane e di solidi nel piano cartesiano
Ambiente di apprendimento	<p>Poiché obiettivo primario delle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali è l'acquisizione del metodo scientifico e tenuto conto dell'importanza dell'attività di ricerca, lo schema metodologico sarà il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dei prerequisiti - Proposta agli alunni di una situazione problematica concreta e non strutturata in termini matematici - Analisi del problema con gli alunni - Scissione del problema nelle varie parti - Traduzione del problema in termini matematici sottolineando gli equivoci che possono sorgere dall'uso di un linguaggio scorretto ed impreciso - Ricerca degli strumenti necessari alla risoluzione - Raggiungimento della soluzione ipotizzata - Discussione per vedere se la soluzione trovata è l'unica possibile o, se non lo è, quali vantaggi o svantaggi offre rispetto alle altre - Sintesi di quanto appreso - Serie di esercitazioni in classe - Prove di verifica individuale
Raccordi	Tecnica, scienze, geografia, storia, motoria, arte
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire un metodo razionale di conoscenze - Esaminare situazioni, fatti e fenomeni per sviluppare capacità critiche - Riconoscere varianti ed invarianti, analogie e differenze per sviluppare capacità di analisi - Registrare, ordinare e correlare dati per classificare e stabilire nessi e relazioni - Porsi problemi e prospettare soluzioni - Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali - Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse - Esprimersi in modo chiaro e rigoroso - Conoscere ed elaborare i linguaggi scientifici specifici per decodificare i messaggi della realtà quotidiana - Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli

