

**CURRICOLO VERTICALE
DI
MATEMATICA**

I.C. Granarolo dell'Emilia

NUCLEO FONDANTE: NUMERI

Classi	COMPETENZE DISCIPLINARI E ABILITA'	INDICAZIONI NAZIONALI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
Inf.	Essere in grado di: operare con seriazioni di grandezza (piccolo, medio, grande), lunghezza, larghezza e altezza; sperimentare quantità fino a 10, abbinare quantità e simbolo numerico, contare in senso progressivo.	
1° Prim.	Stabilisce corrispondenze tra gli elementi di due o più insiemi (più potente - meno potente - equipotente) Conta, confronta e ordina numeri naturali entro il 9 Raggruppa e registra in tabella quantità in base dieci Esegue addizioni con l'ausilio di rappresentazioni Riconosce il valore posizionale delle cifre Esegue sottrazioni con l'ausilio di rappresentazioni Conta in modo progressivo e regressivo fino a 20 sulla linea dei numeri	<p>- Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...</p> <p>- Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>- Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</p>
2° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Confronta e ordina i numeri naturali. -Utilizza i simboli $>$, $<$, $=$. -Riconosce il valore posizionale delle cifre nella scrittura in base 10. -Scompone i numeri in h, da e u. -Esegue addizioni e sottrazioni sulla linea dei numeri. -Esegue addizioni e sottrazioni in riga e in colonna entro il 100. -Rappresenta ed esegue la moltiplicazione. -Memorizza le tabelline. -Comprende il concetto di divisione. -Esegue divisioni in riga. 	
3° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Confronta e ordina numeri naturali utilizzando i simboli $<$, $>$, $=$. -Conosce e applica le proprietà dell'addizione e della sottrazione. -Esegue addizioni e sottrazioni in colonna, con cambi. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. -Conosce e applica, le proprietà della moltiplicazione e della divisione. -Esegue moltiplicazioni in colonna con uno o più riporti. -Effettua moltiplicazioni e divisioni in riga -Esegue divisioni in colonna con 1 cifra al divisore. 	

	<ul style="list-style-type: none"> -Esegue mentalmente operazioni con i numeri naturali. -Possiede il concetto di frazione (unita frazionaria, propria, impropria, apparente, complementare decimale)., -Trasforma la frazione decimale in numero decimale -Riconosce il valore posizionale delle cifre intere e decimali -Conosce misure di valore (Euro) - Esegue equivalenze 	
4° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Conosce le proprietà dell'addizione e della moltiplicazione e le utilizza come strategie per il calcolo mentale. -Riconosce le relazioni tra numeri interi e decimali. - Conosce il valore posizionale delle cifre. - Confronta e ordina le frazioni. -Conosce il concetto di frazione propria, impropria, apparente e di frazione equivalente. -Calcola frazioni di quantità numeriche. -Conosce le proprietà della sottrazione e della divisione e le utilizza come strategie per il calcolo mentale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. - Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. - Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. - Stimare il risultato di una operazione. - Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.
5° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Riconosce la frazione decimale. -Trasforma la frazione decimale in numero decimale e viceversa. -Rappresenta la linea dei numeri decimali. Legge, scrive e confronta i numeri naturali e decimali e li rappresenta sulla retta. -Esegue moltiplicazioni e divisioni per 10,100,1000 con i numeri decimali. -Esegue addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni con i numeri decimali. -Esegue divisioni con i numeri decimali solo al dividendo e con il divisore ad una cifra. -Esegue divisioni in colonna con due cifre al divisore. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. - Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.
1° Sec.	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce i concetti di numero naturale e decimale - Dispone sulla retta orientata numeri naturali e numeri decimali limitati positivi - Conosce ed opera con le regole del sistema di numerazione decimale - Conosce il significato delle 4 operazioni e delle potenze - Conosce e opera con le proprietà delle 4 operazioni e delle potenze - Conosce e sa definire l'ordine di grandezza, sa effettuare l'approssimazione di un numero - Conosce il concetto di multiplo e di divisore di un numero e sa ricercare multipli e divisori di un numero - Conosce il concetto di numero primo 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.

	<ul style="list-style-type: none"> - Sa effettuare la scomposizione in fattori primi un numero naturale - Sa individuare multipli e divisori comuni a due o più numeri - Conosce e sa individuare il mcm e il MCD - Conosce e sa individuare percorsi e strategie di soluzione di un problema aritmetico - Conosce e sa utilizzare la frazione come operatore 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. - Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma
<p style="text-align: center;">2° Sec-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce la frazione come quoziente di grandezze e come rapporto e sa applicare le proprietà delle frazioni - Possiede il concetto di equivalenza di frazioni e sa trasformare una frazione in un'altra ad essa equivalente - Sa eseguire operazioni con le frazioni - Possiede il concetto di numero razionale e utilizza il numero razionale nelle situazioni problematiche - Conosce la scrittura, le operazioni e il confronto tra numeri razionali - Sa eseguire operazioni con i numeri razionali - Conosce la relazione tra frazione e i vari tipi di numeri decimali. - Sa trasformare la frazione in numero decimale e viceversa - Possiede il concetto di radice quadrata e conosce le sue proprietà - Sa calcolare la radice quadrata di un numero con metodi diversi e applicando le sue proprietà - Comprende il concetto di numero irrazionale assoluto e reale assoluto. - Dispone sulla retta orientata numeri reali positivi - Conosce la rappresentazione geometrica dei numeri reali assoluti e sa individuare i numeri reali assoluti sulla semiretta orientata. 	<ul style="list-style-type: none"> - decimale, sia mediante frazione. - Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. - Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. - Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale. - Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. - Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. - In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.
<p style="text-align: center;">3° Sec.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce i vari insiemi numerici con le loro proprietà fondamentali e sa operare in essi. - Sa effettuare sequenze di calcoli nell'insieme dei numeri reali - Dispone sulla retta orientata numeri reali - Conosce esempi di numeri irrazionali. - Sa usare in maniera consapevole gli strumenti di calcolo - Conosce la scrittura formale delle proprietà delle operazioni e la rappresentazione mediante lettere delle principali proprietà delle operazioni - Sa utilizzare le lettere come generalizzazione dei numeri in casi semplici. - Conosce gli elementi fondamentali del calcolo algebrico. - Risolve semplici equazioni di primo grado e, operando con esse, sa esplorare e affrontare situazioni problematiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. - Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. - Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. - Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. - Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. - Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.

NUCLEO FONDANTE: SPAZIO E FIGURE

Classi	COMPETENZE DISCIPLINARI E ABILITA'	INDICAZIONI NAZIONALI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
Inf.	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -effettuare e riprodurre ritmi binari e ternari; -individuare criteri di misurazione, effettuare misurazioni anche con misure non convenzionali e costruire elementari strumenti di misurazione; <p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -operare con i concetti dimensionali: alto/basso, lungo/corto Essere in grado di: -conoscere le principali forme geometriche: cerchio, quadrato, triangolo e rettangolo; 	
1° Prim.	<p>Localizza oggetti nello spazio usando correttamente i termini (dentro fuori, sopra/sotto,)</p> <p>Riconosce linee aperte e chiuse, indica regione interna, confine e regione esterna</p> <p>Effettua spostamenti lungo percorsi assegnati mediante istruzioni orali o rappresentate graficamente</p> <p>Riconosce nella realtà forme simili e le nomina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. - Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.
2° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Localizza elementi nello spazio prendendo come riferimento sia se stessi sia altri soggetti, usando gli indicatori spaziali. (contenuto di geografia). -Effettua percorsi grafici su reticolati, utilizzandole coordinate, seguendo i comandi. (contenuto di geografia). -Distingue vari tipi di linea. -Individua regione interna, esterna e confine. -Denomina figure geometriche piane. -Disegna figure simmetriche. -Individua l'asse di simmetria interno in figure date. 	
3° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Riconosce e disegna punti, linee e rette. Riconosce, disegna e denomina rette incidenti, parallele e perpendicolari. Costruisce, disegna e denomina angoli. Discrimina poligoni e non poligoni. Denomina, descrive e classifica poligoni Identifica e misura il perimetro di una figura. Identifica la superficie di un figura. Conosce le misure di lunghezza . 	
4° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Ha acquisito il concetto di angolo; denomina gli angoli in base alla loro ampiezza, li stima e li misura. -Conosce le caratteristiche dei quadrilateri e li rappresenta -Calcola il perimetro dei poligoni presentati -Conosce, stima ed utilizza le misure di lunghezza e massa. -Riproduce in scala una figura assegnata -Conosce le caratteristiche di triangoli e li rappresenta -Conosce le misure di superficie 	

	<ul style="list-style-type: none"> -Calcola l'area dei poligoni presentati. - Conosce, stima ed utilizza le misure di capacità 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. - Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. - Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. - Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. - Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità, parallelismo. - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. - Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. - Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).
5° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce un angolo e misurarlo con il goniometro - Descrive e classifica figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie. - Conosce le caratteristiche delle principali figure geometriche piane. - Riproduce una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre). - Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti. - Costruisce e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano. - Riconosce figure ruotate, traslate e riflesse. - Riproduce in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti). - Determina il perimetro e l'area di una figura. - Determina l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione. - Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio. 	
1° Sec.	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce e padroneggia i concetti fondamentali della geometria - Conosce gli assiomi o postulati riguardanti gli enti primitivi - Conosce i principali enti geometrici, le loro definizioni, le loro caratteristiche e le loro proprietà - Conosce le grandezze geometriche - Conosce il Sistema Metrico Decimale e sa operare con esso - Conosce il sistema Sessagesimale e sa operare con esso - Conosce e sa utilizzare il linguaggio specifico e simbolico della geometria - Sa individuare nella realtà enti geometrici astratti - Sa utilizzare gli strumenti opportuni (riga, compasso, squadra, goniometro,...) per la rappresentazione di elementi geometrici - Sa riconoscere nella realtà, anche tramite l'impiego di strumenti tecnici, relazioni tra oggetti o grandezze, regolarità, analogie e differenze - Sa risolvere problemi geometrici ricorrendo a modelli materiali, a semplici deduzioni e ad opportuni strumenti di rappresentazione - Sa stimare ed effettuare misure in modo diretto e indiretto - Sa valutare l'attendibilità del risultato di una data misura 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). - Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. - Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. - Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. - Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. - Determinare l'area di semplici figure

	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce e sa descrivere le caratteristiche essenziali di un poligono - Conosce e sa descrivere le caratteristiche e le proprietà dei diversi tipi di triangoli e ne conosce le classificazioni 	<ul style="list-style-type: none"> scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.
<p>2° Sec-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce le caratteristiche generali e le proprietà dei quadrilateri e ne conosce la classificazione - Conosce il concetto di perimetro - Conosce il concetto di isoperimetria - Conosce i concetti di area e superficie - Conosce il concetto di equivalenza tra figure piane - Conosce il teorema di Pitagora e le sue applicazioni - Conosce e sa utilizzare il linguaggio specifico e simbolico della geometria - Conosce le parti della circonferenza e del cerchio e le relazioni tra esse - Conosce le posizioni reciproche tra circonferenza e retta - Conosce le posizioni reciproche tra circonferenze - Conosce i poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza e le rispettive proprietà. - Conosce le proprietà dei poligoni regolari e ne conosce la classificazione - Acquisisce il concetto di trasformazione geometrica - Sa individuare nella realtà le figure piane - Sa utilizzare gli strumenti opportuni di rappresentazione (riga, compasso, squadra, goniometro,...) per la rappresentazione di figure geometriche - Sa riconoscere nella realtà, anche tramite l'impiego di strumenti tecnici, relazioni tra oggetti e figure piane, grandezze, regolarità, analogie e differenze - Sa risolvere i problemi geometrici ricorrendo ai modelli materiali, a semplici deduzioni e ad opportuni strumenti di rappresentazione - Sa stimare ed effettuare misure in modo diretto e indiretto e sa valutare la significatività del risultato di una data misurare - Riconosce e utilizza in maniera appropriata e corretta il linguaggio specifico e simbolico della geometria - Al fine dell'impostazione di un procedimento risolutivo sa individuare e applicare le proprietà delle figure piane e delle relative parti - Sa applicare le formule per il calcolo dei perimetri - Sa applicare le formule dirette per il calcolo delle aree delle diverse figure geometriche e le rispettive formule inverse - Sa applicare il teorema di Pitagora per la risoluzione di situazioni problematiche e la rispettiva formulazione inversa 	<ul style="list-style-type: none"> - Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. - Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. - Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. - Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. - Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. - 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.

	- Sa applicare le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti	
3° Sec.	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce e sa calcolare la lunghezza della circonferenza e delle sue parti - Conosce e sa calcolare l'area del cerchio e delle sue parti - Conosce il significato del numero π e le sue applicazioni nel calcolo della misura della lunghezza della circonferenza e dell'area del cerchio - Conosce gli enti geometrici fondamentali nello spazio - Conosce il concetto di poliedro e sa individuarne gli elementi fondamentali - Conosce e sa descrivere le caratteristiche e le proprietà dei solidi principali: prisma, parallelepipedo, parallelepipedo rettangolo, cubo, piramide - Conosce il concetto di superficie laterale e superficie totale di un solido - Conosce i concetti di volume, peso e peso specifico di un solido e le relazioni tra essi - Conosce il concetto di solidi equivalenti - Conosce e sa applicare correttamente nei procedimenti risolutivi le formule dirette per il calcolo della superficie laterale, superficie totale, volume e peso di un solido e le rispettive formule inverse - Conosce e sa descrivere le caratteristiche dei principali solidi di rotazione: cilindro e cono - Conosce e sa applicare correttamente nei procedimenti risolutivi le formule dirette per il calcolo della superficie laterale, superficie totale, volume e peso di un cilindro e di un cono e le rispettive formule inverse - Conosce il piano cartesiano come sistema di riferimento, i suoi elementi e le sue caratteristiche - Sa rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, rette e figure piane - Sa calcolare il punto medio, la lunghezza di un segmento, il perimetro e l'area di una figura piana nel piano cartesiano - Sa rappresentare la retta nel piano cartesiano conoscendone la relativa funzione - Conosce e sa individuare le relazioni tra punti, segmenti, rette e figure geometriche rappresentati sul piano cartesiano 	

NUCLEO FONDANTE: DATI E PREVISIONI

Classi	COMPETENZE DISCIPLINARI E ABILITA'	INDICAZIONI NAZIONALI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
Inf.	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -conoscere le principali forme geometriche: cerchio, quadrato, triangolo e rettangolo; -operare con le forme: raggruppare, classificare, trasformare; -effettuare raggruppamenti e classificazioni in base a uno o più criteri (es.: forma, colore, dimensioni); -conoscere le caratteristiche e operare con i blocchi logici 	
1° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> - Raggruppa e classifica oggetti in base ad un attributo - Opera con gli insiemi: riconosce l'appartenenza e la non appartenenza - Opera con gli insiemi(UNIONE) - Opera con gli insiemi (Sottoinsieme/complementare/insieme differenza) - Stabilisce relazioni - Raccoglie, rappresenta e legge grafici 	
2° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Conosce varie modalità per rappresentare classificazioni. -Utilizza i connettivi logici (e, o, non). -Utilizza il concetto di VERO e FALSO. -Individua eventi certi, possibili, impossibili. -Raccoglie , rappresenta e legge dati utilizzando grafici. -Rappresenta e descrive situazioni in sequenze ordinate. -Effettua confronti fra grandezze. -Effettua misurazioni con campioni arbitrari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. - Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).
3° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Conosce varie modalità per rappresentare classificazioni. -Utilizza i connettivi logici (e, o, non). -Utilizza il concetto di VERO e FALSO. -Individua eventi certi, possibili, impossibili. -Raccoglie , rappresenta e legge dati utilizzando grafici. -Rappresenta e descrive situazioni in sequenze ordinate. -Effettua confronti fra grandezze. -Effettua misurazioni con campioni arbitrari. 	
4°	<ul style="list-style-type: none"> -Opera con peso netto, peso lordo e tara. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni

Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Esegue equivalenze -Conosce il sistema monetario ed effettua equivalenze. -Utilizza il piano cartesiano per individuare punti - Utilizza e rappresenta dati statistici. -Registra la probabilità di eventi - Comprende il concetto di media aritmetica. -Deduce conclusioni significative da grafici e tabelle 	<p>significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.
5° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Rappresenta relazioni e dati e li utilizza per ricavare informazioni. -Usa le nozioni di media aritmetica e di frequenza. -Conosce le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, pesi e usarle per effettuare misure e stime. -Passa da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. -Qualifica l'incertezza, in base alle informazioni possedute (è molto probabile, è poco probabile...) e giustifica situazioni certe -Riconosce e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. -Riconosce rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identifica punti di vista diversi di un oggetto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime. - Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. - In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili. - Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.
1° Sec.	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce il significato di unità di misura - Conosce il Sistema Internazionale di unità di misura - Conosce il sistema metrico decimale - Conosce il sistema di riferimento cartesiano - Conosce i sistemi di misura non decimali (misure degli angoli e del tempo) - Sa leggere dati rappresentati in vario modo - Effettua misurazioni dirette con l'uso di strumenti adeguati (riga, orologio, goniometro...) - Stima una misura in modo diretto e inverso - Esegue equivalenze - Effettua arrotondamenti - Risolve i problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. - Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. - Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. - In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.
2° Sec-	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce gli elementi di indagine statistica - Utilizza la percentuale per l'analisi dei dati 	

<p>3° Sec.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce le fasi di un'indagine statistica: individuare la popolazione e le unità statistiche ad essa relative, formulare un questionario, raccogliere i dati, organizzare gli stessi in tabelle di frequenza - Conosce il concetto di media aritmetica, moda e mediana - Conosce il concetto di probabilità e di evento aleatorio - Realizza previsioni di probabilità in contesti semplici - Descrive e rappresenta fenomeni con tabelle, diagrammi e grafici - Riconosce eventi compatibili e non - Sa valutare la probabilità di semplici eventi (anche in campo scientifico) 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.
--------------------	--	--

NUCLEO FONDANTE: RISOLUZIONE DEI PROBLEMI RELAZIONI E FUNZIONI

Classi	COMPETENZE DISCIPLINARI E ABILITA'	INDICAZIONI NAZIONALI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
Inf.	<ul style="list-style-type: none"> -Osserva e pone domande -ipotizzare soluzioni pratiche situazioni problematiche 	
1° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> Costruisce procedimenti di soluzione per situazioni problematiche attraverso il linguaggio verbale e grafico Legge comprende e rappresenta graficamente una situazione problematica Rappresenta e risolve graficamente problemi con addizioni e sottrazioni Confronta e ordina grandezze (dal più piccolo al più grande,...) 	<ul style="list-style-type: none"> – Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. – Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. – Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.
2° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Rappresenta e risolve situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni. -Rappresenta e risolve problemi con le quattro operazioni 	
3° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Esegue problemi con diagrammi a blocchi che ne rappresentino il procedimento risolutivo -Analizza il testo di un problema ed individua i dati (essenziali, mancanti, sottintesi, sovrabbondanti) -Analizza, comprende, rappresenta e risolve situazioni problematiche utilizzando la logica. -Individua in una situazione problematica i dati significativi e raggiunge la soluzione utilizzando le Operazioni. 	
4° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Risolve problemi evidenziando i dati essenziali, eventuali dati mancanti, sovrabbondanti o sottintesi. -Esegue problemi con diagrammi a blocchi che ne rappresentino il procedimento risolutivo. -Risolve situazioni problematiche con una domanda implicita. -Risolve problemi con le misure di lunghezza, massa capacità. - Risolve situazioni problematiche anche con i numeri decimali 	<ul style="list-style-type: none"> – Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. – Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. – Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.
5° Prim.	<ul style="list-style-type: none"> -Decodifica il testo del problema, individua i dati e formulare possibili soluzioni coerenti con la domanda. -Verifica delle soluzioni ottenute. -Confronta le soluzioni proposte. -Sceglie strumenti risolutivi adeguati. -Rappresenta problemi anche con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. 	

	<ul style="list-style-type: none"> -Completa il testo di un problema. -Ricava il testo di un problema da una rappresentazione grafica, matematica. -Inventa un problema partendo dai dati. -Risolve problemi matematici che richiedono più di un'operazione. -Risolve problemi su argomenti di logica, geometria, misura, statistica, compravendita, peso lordo - peso netto - tara. 	
1° Sec.	<p>Conosce e sa interpretare alcune relazioni significative (essere uguale a, essere multiplo di, essere maggiore di, essere parallelo o perpendicolare a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità. - Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.
2° Sec-	<p>Conosce e sa interpretare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</p> <p>Conosce e sa rappresentare graficamente le leggi della proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Conosce e sa rappresentare graficamente e studiare analiticamente:</p> <p>rette parallele</p> <p>rette perpendicolari</p> <p>isometrie</p> <p>poligoni</p> <p>Conosce e sa esporre chiaramente un procedimento risolutivo evidenziando le azioni da compiere e il loro collegamento</p> <p>Riconosce situazioni problematiche individuando i dati da cui partire e l'obiettivo da conseguire.</p> <p>Conosce e sa operare con le funzioni: leggi matematiche, tabulazioni e grafici</p> <p>Conosce e sa operare con funzioni del tipo $y = ax$, $y = a/x$, tabulazioni e loro rappresentazione grafica e sa collegarle al concetto di proporzionalità</p>	
3° Sec.	<p>Conosce e sa esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di I grado</p> <p>Conosce e sa operare con il sistema di riferimento cartesiano</p> <p>Conosce le proprietà di una coppia ordinata di numeri</p> <p>Conosce e sa operare con le formule per determinare la distanza tra due punti e il punto medio di un segmento</p> <p>Riconosce e sa operare con le equazioni di rette parallele e perpendicolari</p> <p>Conosce e sa operare con le leggi della proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Conosce e sa operare con le isometrie nel piano cartesiano</p> <p>Conosce a sa interpretare semplici modelli di fatti sperimentali e di leggi matematiche</p>	