

MATEMATICA-QUADRO SINOTTICO DELLE COMPETENZE PER CIASCUN GRADO SCOLASTICO

SCUOLA DELL'INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<p align="center">NUMERI</p> <p>Familiarizza con le strategie del contare e dell'operare con i numeri.</p>	<p align="center">NUMERI</p> <p>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p>	<p align="center">NUMERI</p> <p>Utilizza tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico e usa gli strumenti matematici per operare nella realtà</p>
<p align="center">SPAZIO E FIGURE</p> <p>Colloca se stesso, oggetti e persone nello spazio. Gioca con le forme.</p>	<p align="center">SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio; denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e ne determina le misure.</p>	<p align="center">SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riconosce, descrive, misura, riproduce figure geometriche e coglie relazioni tra gli elementi.</p>
<p align="center">PROBLEMI</p> <p>Risolvere facili problemi.</p>	<p align="center">PROBLEMI</p> <p>Risolve problemi in tutti gli ambiti di contenuto applicando schemi, strategie e formule risolutive.</p>	<p align="center">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni, individua strategie, adotta e confronta procedimenti; applica strumenti matematici per operare nella realtà.</p>
<p align="center">RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Formula domande e ipotesi, rappresentando graficamente e verbalmente esperienze con l'ausilio di segni e simboli convenzionali. Compie misurazioni con semplici strumenti.</p>	<p align="center">RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Comunica conoscenze e procedimenti matematici utilizzando un linguaggio specifico e rappresentazioni statistiche.</p>	<p align="center">DATI E PREVISIONI</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico, analizza dati e li rappresenta graficamente</p>

SCUOLA DELL'INFANZIA
CAMPO DI ESPERIENZA "LA CONOSCENZA DEL MONDO"
Matematica BAMBINI ANNI 3

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <p style="text-align: center;"><i>Familiarizza con le strategie del contare e dell'operare con i numeri.</i></p>	<p>Operare semplici operazioni di classificazioni e seriazioni</p>	<p>-Attività manipolative con materiale strutturato e non .</p>
<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p style="text-align: center;"><i>Colloca se stesso, oggetti e persone nello spazio. Gioca con le forme.</i></p>	<p>Riconoscere e localizzare il proprio ambiente Approcciarsi alla conoscenza delle prime figure geometriche</p>	<p>-Attività di esplorazioni interne ed esterne alla scuola. -Attività per la localizzazione di oggetti rispetto all'ambiente. -Giochi motori con i cerchi.</p>
<p style="text-align: center;">PROBLEMI</p> <p style="text-align: center;"><i>Risolve facili problemi.</i></p>	<p>Stimolare la curiosità, l'osservazione e la riflessione</p>	<p>-Giochi di sequenze secondo un criterio dato. -Percorsi. -Esercizi motori.</p>
<p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p style="text-align: center;"><i>Formula domande e ipotesi, rappresentando graficamente e verbalmente esperienze con l'ausilio di segni e simboli convenzionali. Compie misurazioni con semplici strumenti.</i></p>	<p>-Esprimere con i simboli la realtà. -Cogliere la successione degli eventi.</p>	<p>-Giochi di insiemi e corrispondenze. -Esperienze dirette.</p>

SCUOLA DELL'INFANZIA
CAMPO DI ESPERIENZA "LA CONOSCENZA DEL MONDO"
Matematica BAMBINI ANNI 4

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <p><i>Familiarizza con le strategie del contare e dell'operare con i numeri.</i></p>	<p>Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi. Confrontare e valutare quantità. Seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali</p>	<p>Lavori di gruppo per confrontarsi e valorizzare le collaborazioni. Attività grafico-pittoriche. Attività di vita quotidiana per produrre operazioni di quantificazione, ordinamento comparazione e seriazione.</p>
<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p><i>Colloca se stesso, oggetti e persone nello spazio. Gioca con le forme.</i></p>	<p>Denominare e riconoscere le forme geometriche. Descrivere e spiegare i propri disegni. Collocare correttamente nello spazio se stesso, oggetti, persone. Rispettare lo spazio nelle attività grafico-pittorico.</p>	<p>Attività:piegature, ritaglio e combinazioni di forme. Produzione di un cartellone della sagoma umana con l'utilizzo delle forme. Realizzazione di percorsi per scoprire le forme. Schede operative che rappresentano i concetti topologici. Produzioni di disegni liberi e/o strutturati.</p>
<p style="text-align: center;">PROBLEMI</p> <p><i>Risolve facili problemi.</i></p>	<p>Osservare e descrivere un fenomeno individuando le fasi. Fare ipotesi anche fantasiose,su un fenomeno osservato. Individuare i procedimenti per fare esperienza.</p>	<p>Rappresentazione grafico-pittorica di quanto si è osservato. Registrazione di cicli temporali attraverso cartelloni. Attività manuali e costruttive.</p>
<p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p><i>Formula domande e ipotesi, rappresentando graficamente e verbalmente esperienze con l'ausilio di segni e simboli convenzionali. Compie misurazioni con semplici strumenti.</i></p>	<p>Discriminare le forme geometriche. Utilizzare simboli per la rappresentazione di:quantità, raggruppamento,classificazione. Imparare ad osservare,riconoscere,riflettere</p>	<p>Giochi e percorsi strutturati. Esperienze dirette. Giochi motori. Schede strutturate.</p>

SCUOLA DELL'INFANZIA
CAMPO DI ESPERIENZA "LA CONOSCENZA DEL MONDO"
Matematica BAMBINI ANNI 5

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <p style="text-align: center;"><i>Familiarizza con le strategie del contare e dell'operare con i numeri.</i></p>	<p>Riconoscere il simbolo numerico tra altri segni grafici. Conoscere e riconoscere le cifre da zero a dieci. Associare le quantità al numero Operare corrispondenze tra gruppi di oggetti.</p>	<p>Giochi logico-matematici. Collocazioni di simboli numerici.</p>
<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p style="text-align: center;"><i>Colloca se stesso, oggetti e persone nello spazio. Gioca con le forme.</i></p>	<p>Organizzare e strutturare lo spazio Individuare le forme presenti nell'ambiente. Riconoscere e riprodurre graficamente le forme geometriche: cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo. Utilizzare le forme geometriche in modo creativo.</p>	<p>Giochi per la scoperta delle forme geometriche Attività finalizzata alla conoscenza delle relazioni topologiche.</p>
<p style="text-align: center;">PROBLEMI</p> <p style="text-align: center;"><i>Risolve facili problemi.</i></p>	<p>Osservare la realtà con criteri scientifici. Partecipare attivamente agli esperimenti. Usare i cinque sensi per ricavare informazioni, conoscenze e per risolvere i problemi. Porre domande e formulare ipotesi su fatti e fenomeni naturali e non.</p>	<p>Osservazione ed esplorazione dell'ambiente naturale e non attraverso l'uso dei cinque sensi. Semplici esperimenti in situazione concreta.</p>
<p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p style="text-align: center;"><i>Formula domande e ipotesi, rappresentando graficamente e verbalmente esperienze con l'ausilio di segni e simboli convenzionali. Compie misurazioni con semplici strumenti.</i></p>	<p>Seriare, classificare, ordinare, quantificare oggetti. Utilizzare criteri e relazioni logiche. Rielaborare informazioni e registrarle in maniera semplice. Avvicinarsi agli strumenti tecnologici e scoprirne usi e funzioni.</p>	<p>Attività di seriazione, classificazione, quantificazione. Raccolta di materiali e dati. Attività di registrazione.</p>

MATEMATICA - CLASSI PRIME - Scuola Primaria

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>I NUMERI</p> <p><i>Opera con i numeri nel calcolo scritto e mentale</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo. - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale (entro il 20), iniziando ad acquisire la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; saperli confrontare e ordinare anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente e per iscritto semplici operazioni con i numeri naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Numeri naturali entro il 20 con l'ausilio di materiale strutturato e non. - Lettura e scrittura dei numeri naturali sia in cifre che in parole. - Valore posizionale delle cifre numeriche. - Confronto e ordine di quantità numeriche entro il 20. - Raggruppamento di quantità in base 10.. - Semplici calcoli mentali (utilizzando strategie diverse). - Addizioni e sottrazioni entro il 20.
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p><i>Riconosce le principali figure geometriche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicare la posizione degli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori, destra/sinistra). - Eseguire semplici percorsi 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio. - Linee curve aperte e chiuse. - Regioni interne, esterne e confine. - Le caratteristiche geometriche e non (forma, dimensione, spessore e colore) di alcune semplici figure geometriche (uso dei blocchi logici). - Forme: dal modello alla fantasia.
<p>PROBLEMI</p> <p><i>Risolve problemi applicando schemi, strategie e formule risolutive</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare e risolvere problemi, partendo da situazioni concrete. 	<ul style="list-style-type: none"> - La situazione problema. - Rappresentazione della situazione problematica attraverso il disegno- - I dati e la domanda del problema. - Strategie risolutive con diagrammi adatti e con il linguaggio dei numeri.
<p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p><i>Comunica conoscenze e procedimenti matematici utilizzando un linguaggio specifico e rappresentazioni statistiche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare, in situazioni concrete, oggetti fisici e simbolici (figure, numeri...) in base a una o più proprietà utilizzando opportune rappresentazioni. - Rappresentare relazioni con diagrammi e schemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - La relazione fra tutti o alcuni per formare l'insieme. - L'appartenenza o la non appartenenza degli elementi all'insieme. - Le relazioni di equipotenza fra due o più insiemi.

MATEMATICA - CLASSI SECONDE – SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">I NUMERI</p> <p><i>Opera con i numeri nel calcolo scritto e mentale</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo, per salti di due, di tre... - Leggere e scrivere i numeri naturali, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli con la retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. - Eseguire le operazioni con i numeri naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri naturali entro il 100, con l'ausilio di materiale strutturato e non. - Il valore posizionale delle cifre numeriche. - Quantità numeriche entro il 100: ordine e confronto. - Raggruppamenti di quantità in base 10. - Addizioni e sottrazioni entro il 100 con uno o più cambi. - Moltiplicazioni entro il 100 con moltiplicatori ad una cifra. - La tavola pitagorica. - Calcolo di doppi/metà, triplo/terza parte. - Esecuzione di semplici calcoli mentali con rapidità. - La proprietà commutativa nell'addizione e nella moltiplicazione. - La divisione come operazione inversa della moltiplicazione.
<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p><i>Riconosce le principali figure geometriche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicare la posizione degli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori, destra/sinistra). - Eseguire semplici percorsi 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio. - Rappresentazione di linee aperte, chiuse, curve, rette. - Regioni interne, esterne e il confine. - Le simmetrie. - Le principali figure piane. - Figure geometriche diverse: dal modello alla fantasia.
<p style="text-align: center;">PROBLEMI</p> <p><i>Risolve problemi applicando schemi, strategie e formule risolutive</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare e risolvere i problemi, partendo da situazioni concrete. 	<ul style="list-style-type: none"> - La situazione "problema". - La situazione problematica (rappresentazione attraverso il disegno). - I dati e la domanda del problema. - Le strategie risolutive con diagrammi adatti e con il linguaggio dei numeri.
<p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p><i>Comunica conoscenze e procedimenti matematici utilizzando un linguaggio specifico e rappresentazioni statistiche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune. - Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplici indagini per raccogliere dati e risultati. - Rappresentazione grafica di dati raccolti.

MATEMATICA - CLASSI TERZE-SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">I NUMERI</p> <p style="text-align: center;"><i>Opera con i numeri nel calcolo scritto e mentale</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo, per salti di due, di tre... - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli sulla la retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali; eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri naturali entro il 1000, con l'ausilio di materiale strutturato e non. - Confronto e ordine di quantità numeriche entro il 1000. - Relazioni fra numeri naturali. - Il valore posizionale delle cifre. - Raggruppamenti di quantità in base 10, rappresentazione grafica e scritta. - Addizioni e sottrazioni con i numeri naturali entro il 1000 con uno o più cambi. - Moltiplicazioni e divisioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse (moltiplicazioni con due- tre cifre al moltiplicatore, divisioni con una cifra al divisore). - Le proprietà delle operazioni allo scopo di creare e velocizzare meccanismi di calcolo mentale. - Le tabelline: memorizzazione. - Moltiplicazione e divisione di numeri interi per 10, 100. - Il significato delle frazioni in contesti concreti e rappresentazione simbolica - Lettura, scrittura e confronto di e tra frazioni. - Le frazioni decimali. - Moltiplicazioni e divisioni di numeri per 10, 100,1000.
<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p style="text-align: center;"><i>Riconosce le principali figure geometriche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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, utilizzando strumenti appropriati. 	<ul style="list-style-type: none"> - I principali solidi geometrici. - Gli elementi di un solido. - I poligoni, individuazione e denominazione dei loro elementi. (Quadrato, rettangolo, triangolo). - Rette (orizzontali, verticali oblique, parallele, incidenti, perpendicolari). - L'angolo come cambiamento di direzione. - Il concetto di perimetro e suo calcolo usando strumenti di misura non convenzionali e convenzionali . - Simmetrie interne ed esterne in figure assegnate.

<p style="text-align: center;">PROBLEMI</p> <p style="text-align: center;"><i>Risolve problemi applicando schemi, strategie e formule risolutive</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Risolvere situazioni problematiche di vario tipo, utilizzando le quattro operazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> – Rappresentazione grafica e simbolica del problema, con l'utilizzo delle quattro operazioni. – Dati sovrabbondanti o mancanti. – Percorsi di soluzione attraverso parole, schemi o diagrammi.
<p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p style="text-align: center;"><i>Comunica conoscenze e procedimenti matematici utilizzando un linguaggio specifico e rappresentazioni statistiche</i></p>	<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. – Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. – Misurare segmenti utilizzando sia il metro, sia unità arbitrarie e collegando le pratiche di misura alle conoscenze sui numeri e sulle operazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> – Classificazione in base a uno, due o più attributi. – I diagrammi di Eulero - Venn, Carroll, ad albero come supporto grafico alla classificazione. – Semplici indagini statistiche e registrazione di dati raccolti con istogrammi e ideogrammi. – Rappresentazione di dati di un'indagine attraverso istogrammi e ideogrammi. – Eventi certi, possibili, impossibili. – Calcolo della probabilità di eventi. – Il concetto di misura e unità di misura all'interno del sistema metrico decimale. – Semplici conversioni tra un'unità di misura e un'altra in situazioni significative. – Monete e banconote di uso corrente; il loro valore.

MATEMATICA - CLASSI QUARTE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>I NUMERI</p> <p><i>Opera con i numeri nel calcolo scritto e mentale</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere, confrontare numeri interi e decimali ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. - Dare stime per il risultato di un'operazione. - Conoscere la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. - Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti. - 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 notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri interi, ampliamento del panorama numerico all'ordine delle decine di migliaia. - Composizione scomposizione dei numeri con l'ausilio dell'ABACO e dei BAM, riconoscimento del valore di posizione delle cifre. - Il cambio fra i vari ordini di cifre nella BASE 10. - La Tavola Pitagorica per la determinazione di multipli e divisori. - I numeri primi. - Tecnica di calcolo delle quattro operazioni, attività ed esercizi di riconoscimento delle proprietà relative e loro utilizzo al fine di facilitare e/o velocizzare il calcolo orale. - Le prove aritmetiche - Costruzione di modelli, con l'ausilio di materiale (giochi di piegatura, ritaglio e ricomposizione) rappresentazione grafica di parti adatte a rappresentare le frazioni di figure geometriche, di insiemi di oggetti, di numeri e viceversa. - Addizioni e sottrazioni con le frazioni. - Le frazioni decimali e il rapporto coi numeri decimali. - Confronto fra numeri interi e decimali, riconoscimento del valore di posizione delle cifre decimali e loro valore di cambio. - Divisioni e moltiplicazioni per 10, 100, 1000 coi numeri interi e decimali, uso della virgola. - Operazioni coi numeri decimali.
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p><i>Riconosce le principali figure geometriche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. - Riprodurre una figura in base a 	<ul style="list-style-type: none"> - L'ambiente fisico circostante, gli elementi geometrici in esso contenuti. - Figure geometriche con materiale occasionale, giochi di piegature, ritaglio e riconoscimento delle

	<p>una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <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. - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti). - Determinare il perimetro di una figura. - Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione. 	<p>caratteristiche: assi di simmetria, lati paralleli, angoli. La classificazione delle figure geometriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - I triangoli, i quadrilateri. - Il piano cartesiano: individuazione delle coordinate per localizzare i punti ottenendo figure diversamente orientate nello spazio. - Simmetrie, rotazioni e traslazioni. - I principali strumenti per il disegno (riga-squadra) per la riproduzione e il riconoscimento del parallelismo dei lati - La perpendicolarità. - Modelli e/o sagome per la determinazione e il riconoscimento di confine-regione, perimetro-area. - Figure isoperimetriche. - Figure piane: estensione, scomposizione e ricomposizione. - Equiestensione, utilizzo del tangram.
<p style="text-align: center;">PROBLEMI</p> <p style="text-align: center;"><i>Risolve problemi applicando schemi, strategie e formule risolutive</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Decodificare il testo del problema, individuare i dati e formulare possibili soluzioni coerenti con la domanda. - Confrontare e discutere le soluzioni proposte. - Scegliere strumenti risolutivi adeguati. - Rappresentare problemi anche con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. - Completare il testo di un problema. - Ricavare un problema da una rappresentazione grafica, matematica. - Inventare un problema partendo dai dati. - Risolvere problemi matematici che richiedono più di un'operazione. - Risolvere problemi su argomenti di logica, geometria, misura, statistica, costo unitario, costo complessivo, peso lordo - peso netto - tara. 	<ul style="list-style-type: none"> - Testi di problemi ricavati dal vissuto e dal contesto più prossimo e gradualmente più ampio. - Dati e richieste. - Dati mancanti o sovrabbondanti - Dati nascosti o ricavabili dalle informazioni anche non esplicite contenute nel testo. - I diagrammi: Rappresentazione finale del procedimento risolutivo (diagrammi a blocchi/albero) - I diagrammi: individuazione di un procedimento risolutivo e la ricerca dei dati non esplicitati nel testo.

RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI

Comunica conoscenze e procedimenti matematici utilizzando un linguaggio specifico e rappresentazioni statistiche

- Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.
- Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza.
- Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle 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, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.
- Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.

- Raccolta e tabulazione dei dati in tabelle e grafici.
- Lettura ed interpretazione di grafici.
- Rapporti di equivalenza all'interno del sistema metrico decimale
- Riconoscimento dell'unità di misura più conveniente in rapporto alla misurazione che si intende effettuare.
- Il cambio delle monete.

MATEMATICA - CLASSI QUINTE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">I NUMERI</p> <p style="text-align: center;"><i>Opera con i numeri nel calcolo scritto e mentale</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere, confrontare numeri interi e decimali ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. - Dare stime per il risultato di un'operazione. - Conoscere la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. - Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti. - 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 notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri interi e decimali (ordine delle unità semplici, delle centinaia, delle migliaia e dei milioni; confronto, ordinamento, scomposizione, ricomposizione). - Numeri naturali entro il milione, valore posizionale delle cifre. - I numeri naturali interi e decimali; valore posizionale delle cifre. - Le 4 operazioni con i numeri naturali e le relative prove. - Previsioni e controllo dell'esattezza del risultato delle operazioni eseguite. Relazioni tra numeri naturali (multipli, divisori e numeri primi). - Frazioni (proprie – improprie – apparenti) - La frazione di un numero e la frazione complementare. - Le frazioni decimali e il rapporto con i numeri decimali. - Operazioni con i numeri decimali. - Divisioni e moltiplicazioni per 10, 100, 1000 con numeri interi e decimali. - La percentuale, lo sconto.
<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p style="text-align: center;"><i>Riconosce le principali figure geometriche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). - 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. - Riprodurre in scala una figura 	<ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di angolo: uso pratico del goniometro; confronto di angoli: concavi, convessi, complementari, supplementari ed esplementari. - Elementi significativi (lati, angoli) delle principali figure geometriche piane: triangoli e quadrilateri. - Uso della squadra e del compasso: calcolo del perimetro dei triangoli e classificazione in base alla congruenza dei lati e degli angoli. - I quadrilateri; calcolo del perimetro. - Simmetrie, rotazioni, traslazioni: trasformazioni isometriche. - Concetto di superficie e area delle principali figure geometriche piane.

	<p>assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Determinare il perimetro di una figura. – Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione. 	
<p style="text-align: center;">PROBLEMI</p> <p style="text-align: center;"><i>Risolve problemi applicando schemi, strategie e formule risolutive</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Decodificare il testo del problema, individuare i dati e formulare possibili soluzioni coerenti con la domanda. – Confrontare e discutere le soluzioni proposte. – Scegliere strumenti risolutivi adeguati. – Rappresentare problemi anche con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. – Completare il testo di un problema. – Ricavare un problema da una rappresentazione grafica, matematica. – Inventare un problema partendo dai dati. – Risolvere problemi matematici che richiedono più di un'operazione. – Risolvere problemi su argomenti di logica, geometria, misura, statistica, costo unitario, costo complessivo, peso lordo - peso netto - tara. 	<ul style="list-style-type: none"> – Testi di problemi ricavati dal vissuto e dal contesto più prossimo e gradualmente più ampio. - Dati e richieste. - Dati mancanti o sovrabbondanti - Dati nascosti o ricavabili dalle informazioni anche non esplicite contenute nel testo. – Utilizzo dei diagrammi per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dimostrare la validità di un'ipotesi risolutiva formulata attraverso una serie di sequenze logiche. ▪ l'individuazione di un procedimento risolutivo e la ricerca dei dati non esplicitati nel testo. ▪ La rappresentazione finale del procedimento risolutivo (diagrammi a blocchi/albero). – Le quattro operazioni, le frazioni, i numeri decimali, la percentuale, lo sconto, l'interesse – La compravendita – Il costo unitario e il costo totale – Il peso lordo, netto, tara; semplici problemi geometrici. – La procedura di risoluzione in forma di espressione aritmetica.
<p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p style="text-align: center;"><i>Comunica conoscenze e procedimenti matematici utilizzando un linguaggio specifico e rappresentazioni statistiche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. – Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza. – Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime. 	<ul style="list-style-type: none"> – Semplici indagini statiche, confronto e rappresentazione grafica attraverso aerogrammi, ideogrammi e istogrammi. – Lettura e interpretazione di grafici. – Figure geometriche, dati, numeri in base a due o più attributi. – Struttura del sistema metrico decimale: le misure di peso, di capacità, di lunghezza anche per la risoluzione di situazioni problematiche.

	<ul style="list-style-type: none">- 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, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.- Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.	<ul style="list-style-type: none">- Conversioni (equivalenze) tra unità di misura.- Peso netto, lordo e tara.
--	--	--

MATEMATICA- CLASSE PRIMA – SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p align="center">NUMERI</p> <p align="center"><i>Utilizza tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico e usa gli strumenti matematici per operare nella realtà.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato logico dei numeri nell'insieme N e rappresentarli sulla retta orientata • Eseguire calcoli scritti e mentali con le quattro operazioni e saper applicare le loro proprietà • Comprendere il significato di potenza, eseguire calcoli con potenze ed applicare proprietà per semplificare calcoli e notazioni. • Eseguire espressioni di calcolo con i numeri naturali e rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore. • Comprendere il significato del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande. • Comprendere il significato logico di numeri nell'insieme Q e rappresentarli. • Eseguire calcoli con frazioni e applicare le loro proprietà, saper usare la calcolatrice in situazioni particolari. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'insieme dei numeri naturali e le sue caratteristiche • Le quattro operazioni fondamentali e le loro proprietà per eseguire calcoli mentali e scritti. • Il significato di potenza come moltiplicazione ripetuta e le sue proprietà • Le espressioni numeriche: ordine di svolgimento delle operazioni e loro risoluzione • Numeri primi e composti. Criteri di divisibilità MCD e m.c.m. • L'insieme dei numeri razionali e le loro proprietà: rappresentazione sulla retta orientata, l'operatività nell'insieme Q.
<p align="center">SPAZIO E FIGURE</p> <p align="center"><i>Riconosce, descrive, misura, riproduce figure geometriche e coglie relazioni tra gli elementi.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali enti e conoscere definizioni e proprietà di segmenti, rette ed angoli. • Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative • Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete • Risolvere problemi di tipo geometrico • Individuare punti e segmenti nel piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • I principale enti della geometria (segmenti, angoli,.....), loro proprietà e rappresentazione grafica • Le figure piane: caratteristiche e rappresentazione; formule dirette e inverse per calcolo del perimetro • Il piano cartesiano: rappresentazione e individuazione di punti e segmenti.

<p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p style="text-align: center;"><i>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni, individua strategie, adotta e confronta procedimenti; applica strumenti matematici per operare nella realtà.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il testo di un problema e progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe dopo aver valutato la strategia più opportuna • Risolvere problemi con le 4 operazioni con il metodo delle espressioni, con il metodo grafico • Risolvere problemi usando le proprietà geometriche dei segmenti, degli angoli e delle figure per calcolare perimetri e ripercorrerne le procedure di soluzione anche in casi reali di facile leggibilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano operazioni, espressioni, frazioni, diagrammi a blocchi
<p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <p style="text-align: center;"><i>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico, analizza dati e li rappresenta graficamente.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere, organizzare un insieme di dati in tabelle • Rappresentare classi di dati mediante l'uso di grafici diversi anche attraverso un foglio elettronico • Leggere tabelle e grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • Fasi di un'indagine statistica, raccolta e organizzazione dei dati in tabelle per l'analisi degli indici. • Semplici applicazioni che consentono di creare, con un foglio elettronico, tabelle e grafici

MATEMATICA- CLASSE SECONDA- SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p align="center">NUMERI</p> <p><i>Utilizza tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico e usa gli strumenti matematici per operare nella realtà.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire espressioni di calcolo con i numeri razionali e rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore. • Operare con le radici quadrate come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. • Conoscere i concetti di rapporto e proporzione e saper applicare le loro proprietà. • Comprendere il concetto di ingrandimento e riduzione • Calcolare percentuali per rappresentare graficamente fatti e fenomeni • Distinguere relazioni di proporzionalità diretta e inversa, costruire tabelle e rappresentarle nel piano cartesiani. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e l'elevamento a potenza in Q_a. • Espressioni aritmetiche in Q_a. • l'operazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento al quadrato. • I rapporti. • Le proporzioni e loro proprietà. • Risoluzione delle proporzioni con elementi incogniti. • Ingrandimenti, riduzioni e scale. Dimensioni reali e rappresentazioni in scala. • La percentuale, L'areogramma circolare • Grandezze direttamente e inversamente proporzionali
<p align="center">SPAZIO E FIGURE</p> <p><i>Riconosce, descrive, misura, riproduce figure geometriche e coglie relazioni tra gli elementi.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete • Riprodurre figure e disegni geometrici, decodificando informazioni e linguaggi specifici • Riprodurre figure e disegni geometrici, decodificando informazioni e linguaggi specifici • Riprodurre figure e disegni geometrici, decodificando informazioni e linguaggi specifici • Comprendere il concetto di equiestensione ed equivalenza e conoscere formule dirette ed inverse per calcolare le aree dei poligoni • applicare il teorema di Pitagora alle varie figure geometriche • Utilizzare le proprietà geometriche delle figure per risolvere problemi • Riconoscere figure piane simili in vari contesti 	<ul style="list-style-type: none"> • Equivalenza di figure piane; utilizzo di formule dirette ed inverse per il calcolo delle aree dei poligoni in situazioni problematiche • Il Teorema di Pitagora applicato alle varie figure piane • Uso delle proprietà delle figure geometriche per la risoluzione di problemi • Concetto di similitudine

<p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p><i>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni, individua strategie, adotta e confronta procedimenti; applica strumenti matematici per operare nella realtà.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il testo di un problema e progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe dopo aver valutato la strategia più opportuna • Risolvere problemi usando le proprietà geometriche delle figure per calcolare aree anche in casi reali di facile leggibilità. • Risolvere problemi di proporzionalità • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegare le due funzioni al concetto di proporzionalità 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie risolutive di situazioni problematiche: lettura, impostazione e svolgimento di problemi aritmetici (proporzionalità, percentuale, interesse) e geometrici (aree e teorema di Pitagora) • Funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e loro rappresentazione grafica
<p>DATI E PREVISIONI</p> <p><i>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico, analizza dati e li rappresenta graficamente.</i></p>	<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 e le nozioni di media aritmetica e mediana. • Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le Scienze e per la tecnica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi di una ricerca statistica, i vari tipi di rappresentazione grafica e il significato di media aritmetica, moda e mediana • Uso delle scale graduate

MATEMATICA - CLASSE TERZA – SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">NUMERI</p> <p style="text-align: center;"><i>Utilizza tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico e usa gli strumenti matematici per operare nella realtà.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato logico dei numeri in \mathbb{R} e rappresentarli sulla retta orientata. • Eseguire calcoli con i numeri relativi e applicare le proprietà delle operazioni. • Eseguire espressioni di calcolo con i numeri relativi. • Calcolare una espressione letterale sostituendo numeri alle lettere. Operare con monomi polinomi. • Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. • Comprendere il concetto di funzione, tabulare e usare il piano cartesiano per rappresentarle grafica. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'insieme \mathbb{R} dei numeri reali e le sue caratteristiche; • rappresentazione sulla retta orientata, • le operazioni nell'insieme \mathbb{R}; • risoluzione di espressioni con i numeri reali • Il calcolo letterale: dai numeri alle lettere; monomi e polinomi e operatività con essi. • Equazioni di 1° grado ad un'incognita: risoluzione e verifica di equazioni; • risoluzione di problemi con equazioni. • Le funzioni: concetto; costruzione di tabelle e rappresentazione di funzioni nel piano cartesiano.
<p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p style="text-align: center;"><i>Riconosce, descrive, misura, riproduce figure geometriche e coglie relazioni tra gli elementi.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le formule per calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio, riflettendo sul significato di π • Rappresentare oggetti e figure tridimensionali. • Conoscere le formule per il calcolo delle superfici, del volume e del peso delle figure tridimensionali più comuni e dare stime di questi per gli oggetti della vita quotidiana • Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete 	<ul style="list-style-type: none"> • Lunghezza della circonferenza e area del cerchio: formule dirette ed inverse; uso ragionato del π • Le rette ed i piani nello spazio: rappresentazione di figure tridimensionali su un foglio o con un cartoncino • I poliedri ed i solidi di rotazione: calcolo della superficie, del volume e del peso mediante l'utilizzo di formule dirette ed inverse

<p style="text-align: center;">RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p><i>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni, individua strategie, adotta e confronta procedimenti; applica strumenti matematici per operare nella realtà.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il testo di un problema e formalizzare il percorso di risoluzione attraverso modelli algebrici e grafici. • Risolvere problemi usando le proprietà geometriche dei solidi per calcolare superfici, volumi e pesi anche in casi reali di facile leggibilità. • Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni. • Riconoscere una relazione tra variabili e formalizzarla attraverso una funzione matematica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie risolutive di situazioni problematiche: lettura, impostazione e svolgimento di problemi algebrici, geometrici e di geometria analitica mediante l'uso di equazioni, formule di geometria solida e formule relative alle figure nel piano cartesiano. • Funzioni e loro rappresentazione grafica.
<p style="text-align: center;">DATI E PREVISIONI</p> <p><i>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico, analizza dati e li rappresenta graficamente.</i></p>	<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 e le nozioni di media aritmetica e mediana. • In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, discutere i modi per assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. • Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fasi di un'indagine statistica, raccolta e organizzazione dei dati in tabelle per l'analisi degli indici • Valutazione della probabilità classica, frequentista e soggettiva • Significato di eventi impossibili, certi, incerti, incompatibili, compatibili e complementari.