



## Istituto Comprensivo n. 4 "C.Collodi-L.Marini"

Via Fucino, 3- 67051- Avezzano (AQ)

Tel. e Fax 0863/413764 – cod. mecc. AQIC843008 – cod. Fisc.90041410664

e-mail: [aqic843008@istruzione.it](mailto:aqic843008@istruzione.it) - pec: [aqic843008@pec.istruzione.it](mailto:aqic843008@pec.istruzione.it)

sito web: [www.istitutocomprensivocollodimarini.it](http://www.istitutocomprensivocollodimarini.it)

### CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

#### SCUOLA DELL'INFANZIA

##### Traguardi per lo sviluppo della competenza Campo di esperienza: la conoscenza del mondo

Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.

Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.

Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.

Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.

Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.

Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.

Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

##### Obiettivi di apprendimento Scuola dell'infanzia

3 anni	4 anni	5 anni
<ul style="list-style-type: none"><li>- Osservare e riconoscere le caratteristiche dei diversi ambienti (bosco, città, campagna, natura);</li><li>- Interrogarsi sui fenomeni osservati attraverso il confronto verbale;</li><li>- Riconoscere le caratteristiche e le proprietà di oggetti (es. colore, forma, dimensione)</li><li>- Scoprire e cogliere le caratteristiche degli oggetti attraverso l'esperienza sensoriale;</li><li>- Classificare e ordinare oggetti ed eventi in base a diversi criteri</li><li>- Collaborare alla realizzazione di un lavoro di gruppo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Porsi con curiosità, fare domande e chiedere spiegazioni;</li><li>- Esplorare e manipolare oggetti/materiali cogliendone le caratteristiche fondamentali;</li><li>- Interrogarsi sui fenomeni osservati</li><li>- Interagire con i compagni attraverso il confronto verbale;</li><li>- Collaborare alla realizzazione di un lavoro di gruppo</li><li>- Riconoscere le caratteristiche e le proprietà di oggetti/eventi;</li><li>- Confrontare oggetti/eventi in base a determinate caratteristiche e proprietà;</li><li>- Ordinare fatti ed eventi secondo un criterio cronologico (prima/dopo) e logico (causa/effetto)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riconoscere le caratteristiche e le proprietà di oggetti (forme geometriche, linee, segni);</li><li>- Confrontare oggetti ed elementi in base a differenze, uguaglianze, somiglianze;</li><li>- Riconoscere e riprodurre ritmi (successioni di elementi secondo un determinato ordine);</li><li>- Orientarsi, nello spazio fisico e/o grafico, utilizzando concetti spaziali, quali dentro/fuori, sopra/sotto, in alto/ in basso, da una parte/dall'altra (direzione);</li><li>- Riconoscere spazi/linee aperte e chiuse; regione confinanti, separate, sovrapposte.</li></ul>

## SCUOLA PRIMARIA

### Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria

L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.

Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.

Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.

Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).

Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici

Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.

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.

Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.

Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).

Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

**MATEMATICA - CLASSE PRIMA****Obiettivi di Apprendimento**

<b>I QUADRIMESTRE</b>	<b>II QUADRIMESTRE</b>
<p><b>NUMERI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere e scrivere numeri naturali sia in cifre, sia in parole.</li><li>• Usare il numero per contare, confrontare e ordinare raggruppamenti di oggetti.</li><li>• Contare sia in senso progressivo che regressivo.</li><li>• Comprendere i concetti di maggiore, minore, uguale.</li><li>• Effettuare e registrare raggruppamenti in base 10.</li><li>• Eseguire addizioni fra numeri naturali.</li><li>• Eseguire sottrazioni fra numeri naturali.</li><li>• Comprendere che la sottrazione è l'operazione inversa dell'addizione.</li></ul> <p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/ dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</li></ul> <p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare figure e oggetti in base a una o più proprietà.</li><li>• Iniziare a conoscere il significato logico della negazione di una proprietà.</li><li>• Rappresentare relazioni e dati attraverso istogrammi.</li><li>• Conoscere il significato degli attributi certo, possibile, impossibile riferiti a un evento.</li></ul>	<p><b>NUMERI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere e scrivere numeri naturali sia in cifre, sia in parole.</li><li>• Usare il numero per contare, confrontare e ordinare raggruppamenti di oggetti.</li><li>• Contare sia in senso progressivo che regressivo.</li><li>• Comprendere i concetti di maggiore, minore, uguale.</li><li>• Effettuare e registrare raggruppamenti in base 10.</li><li>• Eseguire addizioni fra numeri naturali.</li><li>• Eseguire sottrazioni fra numeri naturali.</li><li>• Comprendere che la sottrazione è l'operazione inversa dell'addizione.</li></ul> <p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/ dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</li></ul> <p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare figure e oggetti in base a una o più proprietà.</li><li>• Iniziare a conoscere il significato logico della negazione di una proprietà.</li><li>• Rappresentare relazioni e dati attraverso istogrammi.</li><li>• Conoscere il significato degli attributi certo, possibile, impossibile riferiti a un evento.</li></ul>

**MATEMATICA - CLASSE SECONDA****Obiettivi di Apprendimento**

<b>I QUADRIMESTRE</b>	<b>II QUADRIMESTRE</b>
<p><b>NUMERI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere, scrivere e rappresentare numeri naturali sia in cifre, sia in parole entro il 100.</li><li>• Usare il numero per contare, confrontare e ordinare.</li><li>• Contare sia in senso progressivo che regressivo.</li><li>• Riconoscere il valore posizionale delle cifre numeriche.</li><li>• Raggruppare quantità, rappresentarle e scriverle in base 10.</li><li>• Eseguire addizioni con un riporto e sottrazioni con un cambio.</li></ul> <p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere semplici figure geometriche negli oggetti reali.</li><li>• Riconoscere le principali figure geometriche e le loro caratteristiche.</li></ul> <p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Avviare alla conoscenza delle misure arbitrarie.</li><li>• Classificare, rappresentare ed interpretare dati in tabelle e/o grafici.</li><li>• Raccogliere dati relativi ad esperienze concrete.</li><li>• Sistemare i dati raccolti in tabelle e grafici di vario tipo.</li><li>• Leggere in una tabella e in un grafico le informazioni.</li><li>• Utilizzare le espressioni: certo, possibile, impossibile.</li></ul>	<p><b>NUMERI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere, scrivere e rappresentare numeri naturali sia in cifre, sia in parole entro il 100.</li><li>• Usare il numero per contare, confrontare e ordinare.</li><li>• Contare sia in senso progressivo che regressivo.</li><li>• Riconoscere il valore posizionale delle cifre numeriche.</li><li>• Raggruppare quantità, rappresentarle e scriverle in base 10.</li><li>• Eseguire addizioni con un riporto e sottrazioni con un cambio.</li><li>• Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</li><li>• Eseguire moltiplicazioni con moltiplicatori ad una cifra.</li><li>• Eseguire semplici calcoli mentali.</li><li>• Eseguire divisioni con divisore ad una cifra.</li></ul> <p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere semplici figure geometriche negli oggetti reali.</li><li>• Riconoscere le principali figure geometriche e le loro caratteristiche.</li><li>• Conoscere e rappresentare linee aperte, chiuse, curve, rette.</li><li>• Individuare regioni interne ed esterne.</li><li>• Riconoscere e rappresentare simmetrie.</li></ul> <p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Avviare alla conoscenza delle misure arbitrarie.</li><li>• Classificare, rappresentare ed interpretare dati in tabelle e/o grafici.</li><li>• Raccogliere dati relativi ad esperienze concrete.</li><li>• Sistemare i dati raccolti in tabelle e grafici di vario tipo.</li><li>• Leggere in una tabella e in un grafico le informazioni.</li><li>• Utilizzare le espressioni: certo, possibile, impossibile.</li><li>• Comprendere, analizzare e risolvere situazioni problematiche.</li><li>• Rappresentare graficamente la situazione problematica.</li><li>• Individuare i dati e la domanda del problema.</li><li>• Rappresentare le strategie risolutive anche con diagrammi adatti e con il linguaggio dei numeri</li></ul>

**MATEMATICA - CLASSE TERZA****Obiettivi di Apprendimento****I QUADRIMESTRE****II QUADRIMESTRE****NUMERI**

- Leggere, scrivere e rappresentare numeri naturali sia in cifre, sia in parole entro il 1000.
- Usare il numero per contare, confrontare e ordinare.  Contare sia in senso progressivo che regressivo.  Riconoscere il valore posizionale delle cifre numeriche.  Consolidare i concetti di addizione e sottrazione (addizioni con due riporti e sottrazioni con due cambi).  Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.  Consolidare il concetto di moltiplicazione e di divisione e scoprirne la tecnica del calcolo e la prova (moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore e divisioni con una cifra al divisore).  Compiere calcoli orali e scritti.

**SPAZIO E FIGURE**

- Riconoscere nell'ambiente figure geometriche solide e piane e saperle rappresentare. Riconoscere e descrivere il punto e la retta.  Rappresentare la retta e le sue parti: semiretta e segmento.

**RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**

- Rappresentare i dati raccolti con grafici, tabelle, diagrammi.  Interpretare un diagramma, un grafico, una tabella.  Usare consapevolmente i termini: certo, possibile, impossibile.  Rappresentare situazioni di vita quotidiana attraverso diagrammi di flusso.  Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.  Misurare utilizzando misure arbitrarie e convenzionali.  Comprendere i dati di un problema.  Individuare la domanda di un problema.

**NUMERI**

- Leggere, scrivere e rappresentare numeri naturali sia in cifre, sia in parole entro il 1000.
- Usare il numero per contare, confrontare e ordinare.  Contare sia in senso progressivo che regressivo.  Riconoscere il valore posizionale delle cifre numeriche.  Consolidare i concetti di addizione e sottrazione (addizioni con due riporti e sottrazioni con due cambi).  Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.  Consolidare il concetto di moltiplicazione e di divisione e scoprirne la tecnica del calcolo e la prova (moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore e divisioni con una cifra al divisore).  Compiere calcoli orali e scritti.  Comprendere il concetto di frazione come suddivisione in parti uguali di una figura, di un oggetto, un insieme di oggetti.  Avviare alla conoscenza delle frazioni e dei numeri decimali con riferimento alle monete.

**SPAZIO E FIGURE**

- Riconoscere nell'ambiente figure geometriche solide e piane e saperle rappresentare.  Riconoscere e descrivere il punto e la retta.  Rappresentare la retta e le sue parti: semiretta e segmento.  Riconoscere e denominare gli angoli.  Usare correttamente espressioni come: rette parallele, incidenti, perpendicolari ...  Avviare ai concetti di perimetro e superficie.

**RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**

- Rappresentare i dati raccolti con grafici, tabelle, diagrammi.  Interpretare un diagramma, un grafico, una tabella.  Usare consapevolmente i termini: certo, possibile, impossibile.  Rappresentare situazioni di vita quotidiana attraverso diagrammi di flusso.  Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.  Misurare utilizzando misure arbitrarie e convenzionali.  Comprendere i dati di un problema.  Individuare la domanda di un problema.  Individuare in un problema i dati mancanti o superflui.  Usare le quattro operazioni per risolvere situazioni problematiche.  Spiegare a parole il processo risolutivo e il procedimento seguito.  Avviare alla risoluzione di problemi con due operazioni.

**MATEMATICA - CLASSE QUARTA****Obiettivi di Apprendimento**

<b>I QUADRIMESTRE</b>	<b>II QUADRIMESTRE</b>
<p><b>NUMERI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere, scrivere e ordinare numeri naturali, decimali e frazionari.</li><li>• Eseguire in colonna le quattro operazioni (divisione a due cifre al divisore).</li><li>• Padroneggiare strategie di calcolo mentale.</li></ul> <p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere gli angoli e misurare le loro ampiezze.</li><li>• Disegnare e costruire modelli delle principali figure geometriche piane.</li><li>• Conoscere e usare le misure del sistema metrico decimale</li></ul> <p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare diagrammi di Eulero-Venn, di Carroll e ad albero.</li><li>• Individuare gli elementi utili alla soluzione del problema.</li><li>• Risolvere problemi con due domande e due o più operazioni, con una domanda nascosta; con dati sovrabbondanti.</li><li>• Rappresentare dati attraverso l'uso di grafici e tabelle.</li><li>• Leggere e interpretare i dati raccolti.</li></ul>	<p><b>NUMERI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere, scrivere e ordinare numeri naturali, decimali e frazionari.</li><li>• Eseguire in colonna le quattro operazioni (divisione a due cifre al divisore).</li><li>• Padroneggiare strategie di calcolo mentale.</li><li>• Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</li></ul> <p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere gli angoli e misurare le loro ampiezze.</li><li>• Disegnare e costruire modelli delle principali figure geometriche piane.</li><li>• Riconoscere e usare le misure del sistema metrico decimale</li><li>• Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</li><li>• Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</li></ul> <p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare diagrammi di Eulero-Venn, di Carroll e ad albero.</li><li>• Individuare gli elementi utili alla soluzione del problema.</li><li>• Risolvere problemi con due domande e due o più operazioni, con una domanda nascosta; con dati sovrabbondanti.</li><li>• Rappresentare dati attraverso l'uso di grafici e tabelle.</li><li>• Leggere e interpretare i dati raccolti.</li><li>• Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li></ul>

**MATEMATICA - CLASSE QUINTA****Obiettivi di Apprendimento****I QUADRIMESTRE****NUMERI**

- Consolidare l'abilità di calcolo orale.
- Conoscere la tecnica delle quattro operazioni con numeri naturali e decimali ed utilizzare le loro proprietà.
- Conoscere i numeri naturali oltre il milione e i numeri decimali fino ai millesimi.

**SPAZIO E FIGURE**

- Intuire l'idea di figura geometrica attraverso la rappresentazione grafica.
- Individuare e rappresentare trasformazioni geometriche.
- Effettuare misurazioni e operare trasformazioni.
- Riconoscere ed operare con il S.M.E. (euro).
- Operare con le unità di misura convenzionali di superficie.

**RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**

- Analizzare gli elementi chiave di un problema: testo, dati, procedimento risolutivo e soluzione.
- Rappresentare la soluzione attraverso sequenze di operazioni, diagrammi, espressioni.
- Risolvere problemi logici, aritmetici, geometrici, di compravendita.
- Saper affrontare ed accettare la sfida con giochi ed enigmi matematici.
- Utilizzare semplici procedure informatiche.
- Utilizzare semplici linguaggi logici.

**II QUADRIMESTRE****NUMERI**

- Consolidare l'abilità di calcolo orale.
- Conoscere la tecnica delle quattro operazioni con numeri naturali e decimali ed utilizzare le loro proprietà.
- Conoscere i numeri naturali oltre il milione e i numeri decimali fino ai millesimi.
- 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.

**SPAZIO E FIGURE**

- Intuire l'idea di figura geometrica attraverso la rappresentazione grafica.
- Individuare e rappresentare trasformazioni geometriche.
- Effettuare misurazioni e operare trasformazioni.
- Riconoscere ed operare con il S.M.E. (euro).
- Operare con le unità di misura convenzionali di superficie.
- 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.
- 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.

**RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**

- Analizzare gli elementi chiave di un problema: testo, dati, procedimento risolutivo e soluzione.
- Rappresentare la soluzione attraverso sequenze di operazioni, diagrammi, espressioni.
- Risolvere problemi logici, aritmetici, geometrici, di compravendita.
- Saper affrontare ed accettare la sfida con giochi ed enigmi matematici.
- Utilizzare semplici procedure informatiche.
- Utilizzare semplici linguaggi logici.

## SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO

### Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado

L'alunno si informa in modo autonomo su fatti e problemi storici anche mediante l'uso di risorse digitali.

Produce informazioni storiche con fonti di vario genere – anche digitali – e le sa organizzare in testi.

Comprende testi storici e li sa rielaborare con un personale metodo di studio,

Esponde oralmente e con scritture – anche digitali – le conoscenze storiche acquisite operando collegamenti e argomentando le proprie riflessioni.

Usa le conoscenze e le abilità per orientarsi nella complessità del presente, comprende opinioni e culture diverse, capisce i problemi fondamentali del mondo contemporaneo.

Comprende aspetti, processi e avvenimenti fondamentali della storia italiana dalle forme di insediamento e di potere medievali alla formazione dello stato unitario fino alla nascita della Repubblica, anche con possibilità di aperture e confronti con il mondo antico.

Conosce aspetti e processi fondamentali della storia europea medievale, moderna e contemporanea, anche con possibilità di aperture e confronti con il mondo antico.

Conosce aspetti e processi fondamentali della storia mondiale, dalla civilizzazione neolitica alla rivoluzione industriale, alla globalizzazione.

Conosce aspetti e processi essenziali della storia del suo ambiente.

Conosce aspetti del patrimonio culturale, italiano e dell'umanità e li sa mettere in relazione con i fenomeni storici studiati.



**MATEMATICA - CLASSE I****Obiettivi di Apprendimento****I QUADRIMESTRE****II QUADRIMESTRE****NUMERI**

- Consolidare l'abilità di calcolo scritto e mentale (dove possibile)
- Consolidare la tecnica delle quattro operazioni con numeri naturali e decimali ed utilizzare le loro proprietà.
- Risolvere problemi logici e aritmetici con le quattro operazioni.
- Conoscere il significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni nelle espressioni.
- Acquisire il concetto di elevamento a potenza e delle relative proprietà.

**SPAZIO E FIGURE**

- Conoscere gli enti geometrici fondamentali ( punto, retta, piano) e le loro caratteristiche.
- Conoscere il Sistema metrico decimale.
- Operare con le unità di misura convenzionali di lunghezza, superficie, volume, peso e capacità.

**RELAZIONI E FUNZIONI**

- Individuare un insieme in senso matematico.
- Conoscere le diverse rappresentazioni degli insiemi ( per caratteristica, per elencazione e con il diagramma di Eulero -Venn).
- Effettuare operazioni di unione, intersezione e differenza di insiemi

**DATI E PREVISIONI**

- Organizzare dati in tabelle di frequenze e in grafici
- Leggere e interpretare grafici e tabelle

**NUMERI**

- Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri
- Distinguere numeri primi da numeri composti e scomporre questi ultimi in fattori primi
- Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra due o più numeri.
- Conoscere i concetti di frazione di un numero e di frazioni equivalenti.
- Ridurre frazioni ai minimi termini ed operare con esse.
- Risolvere problemi con le frazioni.

**SPAZIO E FIGURE**

- Rappresentare punti sul piano cartesiano.
- Conoscere e definire le proprietà delle principali figure piane ( triangoli, quadrilateri, poligoni regolari)

**MATEMATICA - CLASSE II****Obiettivi di Apprendimento****I QUADRIMESTRE****II QUADRIMESTRE****NUMERI**

- Consolidare l'abilità di calcolo scritto e mentale (dove possibile) con i numeri razionali.
- Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in modi diversi.
- Conoscere i diversi numeri decimali: limitato, illimitato periodico semplice e misto
- Trasformare una frazione in numero decimale e viceversa.
- Approssimare un numero decimale per eccesso e per difetto, per troncamento e arrotondamento.
- Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento a potenza e calcolare la radice quadrata esatta con la scomposizione in fattori primi e con l'uso delle tavole numeriche
- Utilizzare le proprietà delle radici quadrate, anche in una espressione aritmetica.

**SPAZIO E FIGURE**

- Conoscere figure equivalenti e isoperimetriche.
- Individuare figure piane equivalenti e applicare il principio di equiscomponibilità.
- Calcolare l'area di alcuni poligoni e di qualsiasi figura piana.

**NUMERI**

- Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni.
- Riconoscere una proporzione e usare la terminologia specifica.
- Conoscere le proprietà di una proporzione ed applicarle per risolverla.
- Risolvere particolari tipi di problemi mediante le proporzioni
- Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare.
- Risolvere problemi riguardanti le percentuali.

**SPAZIO E FIGURE**

- Conoscere il teorema di Pitagora, ed applicarlo alle principali figure geometriche.
- Conoscere e distinguere circonferenza e cerchio, le loro parti e disegnarle.
- Conoscere e disegnare le posizioni reciproche di circonferenza e rette e rilevarne le proprietà.
- Riconoscere gli angoli al centro e alla circonferenza e applicarne le proprietà.
- Individuare, disegnare e rilevare le proprietà di poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza.
- Calcolare l'area di un poligono regolare.
- Conoscere le principali trasformazioni isometriche, disegnare figure simili e individuarne le proprietà
- Conoscere i criteri di similitudine dei triangoli e applicare i teoremi di Euclide

**RELAZIONI E FUNZIONI**

- Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa
- Distinguere grandezze direttamente e inversamente proporzionali.
- Rappresentare sul piano cartesiano relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e in particolare, le funzioni del tipo  $y = ax$  e  $y = a/x$ , e collegarle al concetto di proporzionalità
- Interpretare grafici relativi a leggi matematiche
- Risolvere problemi del tre semplice diretto e inverso, del tre composto e di ripartizione diretta e inversa.

**DATI E PREVISIONI**

- Identificare una situazione affrontabile con una indagine statistica.
- Individuare le unità statistiche.
- Raccogliere dati, organizzarli in tabelle di frequenza e in grafici
- Calcolare moda, media e mediana.
- **Leggere e interpretare grafici e tabelle**

**MATEMATICA - CLASSE III****Obiettivi di Apprendimento****I QUADRIMESTRE****II QUADRIMESTRE****NUMERI**

- Conoscere i numeri degli insiemi Z, Q, R
- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, potenze, espressioni, ordinamenti e confronti nell'insieme dei numeri relativi, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti
- Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.
- Rappresentare i numeri sulla retta.
- Calcolare il valore di una espressione letterale

**SPAZIO E FIGURE**

- Calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area della superficie del cerchio e del settore circolare, conoscendo il raggio, e viceversa
- Conoscere il significato di  $\pi$ .
- Individuare, disegnare e rilevare le proprietà di poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza.
- Conoscere poligoni inscrittibili e circoscrittibili e i poligoni regolari
- Conoscere le principali trasformazioni isometriche, disegnare figure simili e individuarne le proprietà
- Conoscere i criteri di similitudine dei triangoli e applicare i teoremi di Euclide
- Utilizzare formule dirette e inverse per il calcolo di elementi della circonferenza e del cerchio.

**NUMERI**

- Individuare proprietà e caratteristiche di monomi
- Saper operare con monomi e polinomi
- Comprendere il concetto di identità e di equazione
- Risolvere equazioni di 1° grado a una incognita
- Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.

**SPAZIO E FIGURE**

- Conoscere gli elementi della geometria in tre dimensioni
- Conoscere i poliedri, la loro classificazione e le loro proprietà
- Calcolare area della superficie e volume di prismi e piramidi
- Conoscere i solidi di rotazione
- Calcolare area della superficie e volume di cilindro, cono, sfera e solidi di rotazione composti

**RELAZIONI E FUNZIONI**

- Rappresentare sul piano cartesiano relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e in particolare, le funzioni del tipo  $y = ax$  e  $y = a/x$ ,  $y = ax^2$  e i loro grafici
- Interpretare grafici relativi a leggi matematiche
- Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado

**DATI E PREVISIONI**

- Identificare una situazione affrontabile con una indagine statistica.
- Individuare le unità statistiche.
- Raccogliere dati, organizzarli in tabelle di frequenza e in grafici
- Calcolare moda, media e mediana.
- Leggere e interpretare grafici e tabelle
- In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità.
- Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.