

## Curricolo Verticale I.C. "Artena"

<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI MATEMATICA</b> <b>DALLA FINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°</b>		
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>  <b>AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA</b>	<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>  <b>AL TERMINE DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> DELLA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>  <b>AL TERMINE DELLA CLASSE 3<sup>A</sup> DELLA SCUOLA SECONDARIA 1°</b>
<p>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.</p> <p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.</p> <p>Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.</p> <p>Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</p> <p>Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>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.</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p>

	<p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>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.</p>	<p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>
--	---	--

Competenze europea di riferimento: **“Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologia”**

Nucleo Fondante: Da **“La conoscenza del mondo”** ai **“Numeri”**

<b>Classe</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Scuola infanzia 3 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raggruppare oggetti per colore, tipologia</li> <li>- Riconoscere dimensioni (alto – basso, lungo – corto, grande – piccolo)</li> <li>- Confrontare quantità (uno – tanti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche degli oggetti</li> <li>- Colori</li> <li>- Forme geometriche euclidee</li> <li>- Raggruppamenti</li> </ul>
Scuola infanzia 4 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raggruppare oggetti per colore, forma, dimensione</li> <li>- Ordinare seguendo un criterio dato: grandezza, lunghezza, altezza (3 elementi)</li> <li>- Collocare oggetti per relazione logica</li> <li>- Individuare l'elemento intruso</li> <li>- Distinguere niente /poco/tanto</li> <li>- Contare fino a 10</li> <li>- Discriminare le lettere dai numeri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche degli oggetti</li> <li>- Colori</li> <li>- Forme geometriche euclidee</li> <li>- Conte e filastrocche</li> </ul>
Scuola infanzia 5 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raggruppare oggetti per materiale, uso, caratteristiche...</li> <li>- Individuare il criterio con il quale è stato formato il raggruppamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche degli oggetti</li> <li>- Colori</li> <li>- Forme geometriche euclidee</li> <li>- Conte, giochi della tradizione</li> <li>- Simboli numerici</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordinare secondo il criterio crescente / decrescente per grandezza, altezza, lunghezza</li> <li>- Confrontare per quantità gli elementi di due raggruppamenti (maggiore, minore, uguale, equipotente)</li> <li>- Conoscere la sequenza dei numeri da 0 a 10</li> <li>- Scrivere e leggere i segni grafici numerici da 0 a 10</li> <li>- Abbinare la quantità al simbolo numerico</li> <li>- Riconoscere situazioni in cui è stato aggiunto o tolto qualche elemento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti di misura tradizionali: bilancia / metro / orologio o creati per l'occasione</li> </ul>
<p>Scuola primaria classe1<sup>^</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contare oggetti e confrontare raggruppamenti di oggetti</li> <li>• Associare la quantità al numero corrispondente e viceversa</li> <li>• Ordinare quantità sulla linea dei numeri</li> <li>• Scrivere e leggere i numeri naturali in cifre e parole</li> <li>• Contare sia in senso progressivo che regressivo</li> <li>• Confrontare insiemi e numeri stabilendo il rapporto maggiore, minore, uguale</li> <li>• Raggruppare e rappresentare quantità in basi diverse e in base 10</li> <li>• Effettuare cambi e registrazioni di numeri in basi diverse e in base 10</li> <li>• Comprendere la relazione tra le azioni del mettere insieme e aggiungere quantità e l'addizione tra numeri</li> <li>• Comprendere la relazione tra le azioni del togliere e separare quantità e la sottrazione tra numeri</li> <li>• Eseguire addizioni e sottrazioni in riga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura e scrittura dei numeri: la classe delle unità e delle decine</li> <li>• Raggruppamenti e cambi in base dieci</li> <li>• I simboli <math>&lt; &gt; =</math></li> <li>• Ordinamenti di sequenze numeriche</li> <li>• La tecnica dell'addizione e della sottrazione</li> <li>• Il paio, la coppia, la metà</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il concetto di moltiplicazione come addizione ripetuta.</li> <li>• Comprendere il concetto di divisione come distribuzione</li> </ul>	
Scuola primaria classe 2 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, rappresentare, utilizzare i numeri naturali entro le centinaia</li> <li>• Riconoscere il valore posizionale delle cifre</li> <li>• Ordinare e confrontare i numeri naturali entro le centinaia utilizzando anche i simboli <math>&gt;</math> <math>&lt;</math> <math>=</math></li> <li>• Eseguire correttamente addizioni e sottrazioni in riga e in colonna anche con il cambio e costruire le relative tabelle</li> <li>• Distinguere i numeri pari e dispari nella tabella dell'addizione</li> <li>• Eseguire moltiplicazioni fra numeri naturali con strumenti e tecniche diverse</li> <li>• Costruire la tabella della moltiplicazione</li> <li>• Acquisire e memorizzare le tabelline</li> <li>• Scoprire la divisione come ripartizione e come contenza</li> <li>• Eseguire semplici divisioni con metodi, strumenti e tecniche diverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura e scrittura dei numeri: la classe delle unità, delle decine, delle centinaia</li> <li>• Il concetto di moltiplicazione e divisione</li> <li>• La terminologia delle quattro operazioni</li> <li>• La tecnica delle quattro operazioni</li> <li>• La proprietà commutativa dell'addizione e della moltiplicazione</li> <li>• Le tabelline</li> <li>• Semplici strategie di calcolo mentale</li> </ul>
Scuola primaria classe 3 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, scrivere, ordinare e rappresentare i numeri naturali entro le migliaia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri entro le migliaia</li> <li>• Le proprietà delle quattro operazioni</li> <li>• Le strategie di calcolo mentale</li> <li>• La procedura delle quattro</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere il valore posizionale delle cifre</li> <li>• Eseguire mentalmente e in colonna le quattro operazioni</li> <li>• Applicare le proprietà relative alle quattro operazioni</li> <li>• Operare concretamente su oggetti di uso comune, frazionandoli</li> <li>• Individuare l'unità frazionaria</li> <li>• 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di frazione e di unità frazionaria</li> <li>• I numeri decimali</li> </ul>
<p>Scuola primaria classe 4<sup>^</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere scrivere e ordinare i numeri naturali entro il periodo delle migliaia</li> <li>• Leggere scrivere e ordinare i numeri decimali</li> <li>• Eseguire le quattro operazioni in colonna con i numeri naturali e decimali</li> <li>• Utilizzare le proprietà delle quattro operazioni</li> <li>• Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali</li> <li>• Individuare multipli e divisori di un numero</li> <li>• Operare concretamente per consolidare il concetto di frazione</li> <li>• Individuare le varie tipologie di frazione ed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri naturali entro il periodo delle migliaia</li> <li>• Le frazioni e i numeri decimali</li> <li>• La tecnica delle quattro operazioni con numeri interi e decimali</li> <li>• Le proprietà delle quattro operazioni</li> <li>• Strategie di calcolo mentale</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>operare con esse</li> </ul>	
Scuola primaria classe 5 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leggere, scrivere e ordinare numeri naturali e decimali</li> <li>Individuare i multipli e i divisori di un numero</li> <li>Scomporre i numeri in fattori primi</li> <li>Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice, a seconda delle situazioni</li> <li>Eseguire semplici espressioni aritmetiche</li> <li>Dare stime per il risultato di un'operazione</li> <li>Operare con frazioni e numeri decimali</li> <li>Trasformare una frazione in percentuale e viceversa</li> <li>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane</li> <li>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti</li> <li>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti per le scienze e per la tecnica</li> <li>Calcolare la potenza di un numero e viceversa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I grandi numeri</li> <li>I vari tipi di frazione</li> <li>La tecnica delle quattro operazioni in colonna con numeri interi e decimali</li> <li>Le proprietà delle quattro operazioni</li> <li>Strategie di calcolo mentale</li> </ul>
Scuola secondaria classe 1 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Scrivere e leggere numeri naturali e decimali; confronto e ordinamento tra numeri naturali e decimali</li> <li>-Leggere e scrivere i numeri in base dieci usando la notazione polinomiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema di numerazione decimale</li> <li>-Le quattro operazioni e le loro proprietà</li> <li>-Espressioni aritmetiche</li> <li>-</li> </ul>





<p>Scuola infanzia 3 anni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere tra due o più oggetti e persone, le posizioni sopra/sotto, dentro/fuori, davanti/dietro</li> <li>- Realizzare concretamente linee aperte e chiuse (recinti)</li> <li>- Riconoscere e denominare le forme geometriche: cerchio, quadrato.</li> <li>- Sa orientarsi nello spazio seguendo un percorso dato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetti spaziali</li> <li>- Recinti</li> <li>- Forme geometriche</li> <li>- Percorsi</li> </ul>
<p>Scuola infanzia 4 anni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere, tra due o più oggetti e persone, le posizioni: sopra/sotto, dentro/fuori, vicino/lontano, in alto/in basso, tra</li> <li>- Realizzare linee aperte e chiuse a livello di rappresentazione grafica</li> <li>- Riconoscere e denominare le figure geometriche: cerchio, quadrato, triangolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetti spaziali</li> <li>- Mappe</li> <li>- Figure geometriche</li> <li>- Percorsi</li> </ul>
<p>Scuola infanzia 5 anni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riprodurre graficamente un percorso eseguito</li> <li>- Cogliere le dimensioni verticale e orizzontale</li> <li>- Usare correttamente i termini destra/sinistra</li> <li>- Distinguere il territorio esterno/interno delimitato da una linea chiusa</li> <li>- Distinguere e denominare le figure geometriche: cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo, ovale</li> <li>- Seguire percorsi all'interno di un piano seguendo le indicazioni: in alto, in basso, a destra, a sinistra.</li> <li>- Completare tabelle con elementi mancanti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetti spaziali</li> <li>- figure geometriche</li> <li>- Mappe, recinti e percorsi</li> </ul>
<p>Scuola primaria classe1<sup>^</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizzare oggetti nello spazio sia rispetto a se stessi sia rispetto ad altri, secondo le relazioni davanti-dietro, sopra-sotto, dentro-fuori, vicino-lontano, destra-sinistra</li> <li>• Individuare la posizione di incroci o caselle sul piano quadrettato</li> <li>• Eseguire spostamenti lungo percorsi assegnati, mediante istruzioni orali e scritte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli indicatori topologici</li> <li>• Il concetto di regione interna ed esterna</li> <li>• I vari tipi di linee, le principali figure piane e solide</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare negli oggetti dell'ambiente le principali forme geometriche</li> <li>• Individuare e rappresentare linee aperte e chiuse</li> <li>• Individuare la regione interna e la regione esterna</li> <li>• Confrontare e ordinare oggetti secondo le grandezze individuate( alto-basso, lungo-corto, spesso-sottile)</li> <li>• Effettuare misurazioni con unità di misura non convenzionali</li> </ul>	
Scuola primaria classe 2 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire, rappresentare, descrivere percorsi anche su reticoli e griglie</li> <li>• Individuare in ambienti conosciuti, linee aperte, chiuse, confini, regioni e rappresentarli graficamente</li> <li>• Localizzare oggetti dentro e fuori dallo spazio limitato da un confine</li> <li>• Riconoscere alcune delle principali figure geometriche del piano e dello spazio, riflettendo sulla relazione tra forma, uso e descrivendone gli elementi significativi</li> <li>• Individuare gli angoli in figure e contesti diversi</li> <li>• Cogliere la simmetria in oggetti e figure presenti nell'ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli elementi significativi di una figura geometrica (contorno, superficie, lati, angoli..)</li> <li>• Le caratteristiche delle principali figure piane e solide</li> <li>• Il concetto di simmetria</li> <li>• I vari tipi di linee in relazione alla loro posizione nello spazio</li> </ul>
Scuola primaria classe 3 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I vari tipi di linee</li> <li>• Il concetto di simmetria</li> <li>• La definizione di poligono e dei vari elementi che lo costituiscono (lato, angolo, vertice...)</li> </ul>

	<p>sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato</li> <li>• Individuare, denominare e descrivere linee</li> <li>• Individuare figure simmetriche</li> <li>• Individuare, denominare e descrivere figure geometriche</li> <li>• Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, utilizzando strumenti appropriati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di perimetro e di superficie</li> <li>• Le modalità di calcolo del perimetro</li> <li>• Le caratteristiche delle principali figure piane</li> <li>• Le caratteristiche delle principali figure solide</li> </ul>
<p>Scuola primaria classe 4<sup>^</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e classificare gli angoli in base all'ampiezza</li> <li>• Riconoscere, denominare, descrivere e disegnare figure geometriche piane</li> <li>• Indicare, nelle figure geometriche, gli elementi che le costituiscono</li> <li>• Riprodurre una figura utilizzando gli strumenti opportuni (riga, squadra, compasso)</li> <li>• Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti</li> <li>• Riconoscere figure ruotate, traslate, riflesse</li> <li>• Ridurre in scala una figura assegnata</li> <li>• Determinare il perimetro e l'area di un poligono</li> <li>• Riconoscere, denominare e descrivere le figure solide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I vari tipi di angolo</li> <li>• I poligoni e non poligoni</li> <li>• Le trasformazioni geometriche</li> <li>• Le formule per il calcolo del perimetro dei vari poligoni</li> <li>• Il concetto di superficie/area</li> <li>• Le figure dello spazio</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicare, nelle figure solide, gli elementi</li> <li>• che le costituiscono</li> </ul>	
Scuola primaria classe 5 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere, denominare e disegnare i vari tipi di angolo</li> <li>• Descrivere, disegnare e classificare figure geometriche, (piane e solide) identificandone gli elementi significativi</li> <li>• Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre)</li> <li>• Analizzare una figura ed individuare simmetrie.</li> <li>• Disegnare figure simmetriche</li> <li>• Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti</li> <li>• Riconoscere le figure ruotate, traslate e riflesse</li> <li>• Riprodurre in scala una figura assegnata</li> <li>• Calcolare il perimetro e l'area di un poligono utilizzando le relative formule</li> <li>• Calcolare la circonferenza e l'area del cerchio</li> <li>• Costruire e utilizzare modelli di figure solide</li> <li>• Calcolare la superficie laterale, totale e il volume di un solido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le caratteristiche degli angoli</li> <li>• Le caratteristiche delle figure piane (poligoni, cerchio)</li> <li>• Le formule per calcolare il perimetro e l'area dei poligoni</li> <li>• Le formule relative alla circonferenza e all'area del cerchio</li> <li>• Il corretto utilizzo dei principali strumenti di misurazione</li> <li>• Gli elementi significativi delle figure solide</li> <li>• Il concetto di superficie laterale, superficie totale e volume</li> </ul>
Scuola secondaria classe 1 <sup>^</sup>	<p>-Individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali e derivati, operare con essi</p> <p>-Confrontare e operare con i segmenti e con gli angoli</p> <p>-</p>	<p>-Enti geometrici fondamentali, semirette e angoli</p> <p>-Rette nel piano; assiomi</p> <p>-I segmenti e relazioni tra essi (consecutivi, adiacenti...)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-Classificare figure piane in base a definizioni e proprietà</li> <li>-</li> <li>-Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti, anche in base a una descrizione e codificazione fatta da altri</li> <li>-</li> <li>-Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure</li> <li>-Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure</li> <li>-Analizzare e comprendere il testo di un problema e saper applicare le opportune strategie e tecniche risolutive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gli angoli e relazioni tra essi (consecutivi, adiacenti, supplementari, complementari...)</li> <li>-Multipli e sottomultipli di segmenti e angoli; somma e differenza</li> <li>-I poligoni; definizioni, elementi, perimetro</li> <li>-Elementi significativi e proprietà caratteristiche di triangoli e quadrilateri</li> <li>-Grandezze e misure delle grandezze; confronto; simbologia</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-Introduzione al concetto di sistema di riferimento; le coordinate cartesiane e il piano cartesiano</li> <li>-Dati, richieste, figure e procedimento risolutivo; il metodo grafico</li> </ul>
Scuola secondaria classe 2 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Individuare figure piane equivalenti e applicare il principio di equi scomponibilità</li> <li>-Riconoscere figure equivalenti e isoperimetriche</li> <li>-Calcolare l'area di alcuni poligoni e di una qualsiasi figura piana</li> <li>-Enunciare il teorema di Pitagora</li> <li>-Riconoscere e costruire una terna pitagorica</li> <li>-Applicare il teorema di Pitagora alle principali figure geometriche</li> <li>-Individuare le coordinate dei punti del piano</li> <li>-Applicare la formula per determinare la distanza tra due punti del piano</li> <li>-Rappresentare una figura sul piano cartesiano e calcolarne l'area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Il calcolo delle aree</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-Il teorema di Pitagora</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-Il piano cartesiano</li> </ul>
Scuola secondaria classe 3 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere e disegnare, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti, le principali trasformazioni isometriche e individuare le loro proprietà</li> <li>-Riconoscere e disegnare figure omotetiche</li> <li>-Riconoscere e disegnare figure simili e individuarne le proprietà</li> <li>-Applicare i criteri di similitudine dei triangoli</li> <li>-Applicare i teoremi di Euclide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trasformazioni isometriche e non isometriche</li> <li>-La similitudine; il rapporto di similitudine; proprietà di poligoni simili</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>



Nucleo Fondante: Da *“La conoscenza del mondo”* a *“Relazioni, dati, previsioni”*

Classe	Abilità	Conoscenze
Scuola infanzia 3 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare esperienze ed immagini significative.</li> <li>• Individuare elementi di uguaglianza e differenza in immagini o esperienze che si svolgono in tempi luoghi e momenti diversi</li> <li>• Utilizzare giochi evidenziandone le regole d'uso</li> <li>• Riprodurre ritmi</li> <li>• Risolvere semplici situazioni problematiche.</li> </ul>	Relazioni/confronti tra elementi, esperienze, situazioni
Scuola infanzia 4 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare esperienze ed immagini significative.</li> <li>• Individuare elementi di uguaglianza e differenza in immagini o esperienze che si svolgono in tempi luoghi e momenti diversi</li> <li>• Riprodurre ritmi</li> <li>• Utilizzare giochi evidenziandone le regole d'uso</li> <li>• Utilizzare simboli convenzionali o informali per rappresentare successioni, ripetizioni o modifiche di eventi.</li> <li>• Risolvere semplici situazioni problematiche</li> </ul>	Relazioni/confronti tra elementi, esperienze, situazioni. Differenti modalità di registrazione di dati
Scuola infanzia 5 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare esperienze ed immagini significative.</li> <li>• Individuare elementi di uguaglianza e differenza in immagini o esperienze che si svolgono in tempi luoghi e momenti diversi.</li> <li>• Riprodurre ritmi</li> <li>• Utilizzare simboli convenzionali o informali per rappresentare successioni, ripetizioni o modifiche di eventi</li> <li>• Risolvere semplici situazioni problematiche</li> <li>• Utilizzare semplici forme di registrazione dei dati relativi alla frequenza degli eventi (presenze, incarichi, tempo atmosferico).</li> <li>• Utilizzare giochi evidenziandone le regole</li> </ul>	Relazioni/confronti tra elementi, esperienze, situazioni. Differenti modalità di registrazione di dati. Modalità di rappresentazione di regole o regolamenti Elementi base del coding

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventare giochi con regole e codificarle</li> <li>• Formulare ipotesi su esperimenti, accadimenti, finali di storie</li> <li>• Riconoscere quando un evento è certo, possibile, impossibile</li> <li>• Risolvere semplici situazioni problematiche</li> <li>• Effettuare prime esperienze di coding.</li> </ul>	
Scuola primaria classe 1 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In situazioni concrete, classificare oggetti, figure, in base ad una data proprietà</li> <li>• Classificare utilizzando rappresentazioni adeguate</li> <li>• In situazioni concrete individuare e rappresentare relazioni tra elementi o tra insiemi diversi</li> <li>• Eseguire ritmi e successioni di oggetti, immagini suoni e numeri</li> <li>• Ordinare in successione logico-temporale immagini</li> <li>• In contesti concreti usare i connettivi “e, non, quanto”</li> <li>• Attribuire il valore di verità a semplici enunciati</li> <li>• Realizzare semplici indagini, formulando domande e raccogliendo informazioni</li> <li>• Interpretare e commentare un grafico</li> <li>• Risolvere semplici situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le varie modalità di registrazione dei dati in relazione ad un'indagine (istogramma, ideogramma...)</li> <li>• Le varie modalità di classificazione degli elementi (diagramma di Eulero-Venn, di Carrol...)</li> </ul>
Scuola primaria classe 2 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare numeri, figure e oggetti in base a due proprietà</li> <li>• Comprendere e utilizzare in situazioni concrete, i connettivi “e, o, non”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le varie modalità di registrazione dei dati in relazione ad un'indagine (istogramma, ideogramma...)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare oggetti e fenomeni individuando in essi alcune grandezze misurabili</li> <li>• Utilizzare oggetti e strumenti elementari per effettuare misurazioni</li> <li>• Misurare grandezze secondo unità di misura non convenzionali e confrontare i valori ottenuti</li> <li>• Usare le misure di tempo e valore monetario</li> <li>• Raccogliere, organizzare, classificare e rappresentare i dati mediante grafici a e tabelle</li> <li>• Analizzare situazioni mediante espressioni del tipo “ è certo, è possibile, è impossibile, è probabile</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche utilizzando addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione, servendosi di rappresentazioni e schematizzazioni diverse</li> <li>• Avviarsi alla formulazione di testi problematici partendo da una rappresentazione data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le varie modalità di classificazione degli elementi (diagramma di Eulero-Venn, di Carrol...)</li> <li>• Gli strumenti utilizzati per misurare grandezze</li> <li>• Le misure di tempo e di valore</li> <li>• Il significato dei principali connettivi logici</li> <li>• La struttura di un testo problematico, semplici strategie risolutive</li> </ul>
<p>Scuola primaria classe 3<sup>^</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare numeri, figure, oggetti, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini</li> <li>• Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati</li> <li>• Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le varie modalità di registrazione dei dati in relazione ad un'indagine (istogramma, ideogramma, areogramma...)</li> <li>• Le varie modalità di classificazione degli elementi (diagramma di Eulero-Venn, di Carrol...)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare correttamente espressioni del tipo “è certo, è possibile, è impossibile, è probabile”</li> <li>• Utilizzare le unità di misura convenzionali relative a lunghezza, peso, capacità, tempo, valore</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche</li> <li>• Inventare testi problematici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le unità di misura convenzionali e i relativi strumenti per effettuare misurazioni</li> <li>• Il significato dei termini “possibile, impossibile, probabile, certo”</li> <li>• Le strategie risolutive applicabili alle varie situazioni problematiche</li> </ul>
Scuola primaria classe 4 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle</li> <li>• Usare le principali unità di misura per lunghezze, pesi, capacità, sistema monetario, intervalli temporali, angoli...ed effettuare misure e stime</li> <li>• Eseguire equivalenze tra diverse misure</li> <li>• Analizzare alcuni eventi, argomentare sulla loro probabilità</li> <li>• Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</li> <li>• Interpretare correttamente tabelle e grafici relativi a situazioni problematiche ed ipotizzare soluzioni</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche di vario tipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi delle rilevazioni statistiche: tabelle di frequenza, rappresentazioni grafiche, media, moda e mediana</li> <li>• Le varie modalità di classificazione degli elementi (diagramma di Eulero-Venn, di Carrol, diagramma ad albero...)</li> <li>• Le unità di misura convenzionali</li> <li>• Elementi essenziali di calcolo probabilistico</li> <li>• Le strategie risolutive applicabili alle varie situazioni problematiche</li> </ul>
Scuola primaria classe 5 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare relazioni e dati e in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni</li> <li>• Usare le nozioni di media aritmetica, e di frequenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi delle rilevazioni statistiche: tabelle di frequenza, rappresentazioni grafiche, media, moda e mediana</li> <li>• Le varie modalità di classificazione degli elementi (diagramma di Eulero-Venn, di Carrol, diagramma ad albero...)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare misure e stime in relazioni a grandezze misurabili</li> <li>• Utilizzare il calcolo di probabilità per stabilire qual è il più probabile in una coppia di eventi</li> <li>• Passare da un'unità di misura all'altra consolidando il concetto di equivalenza</li> <li>• Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure</li> <li>• Rappresentare situazioni problematiche con tabelle e grafici ed ipotizzare soluzioni</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le unità di misura convenzionali relative al sistema monetario, agli intervalli temporali, all'ampiezza degli angoli, alla lunghezza, alla massa, alla capacità...)</li> <li>• Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio</li> <li>• Le strategie risolutive applicabili alle varie situazioni problematiche</li> </ul>
Scuola secondaria classe 1 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpretare e utilizzare le formule e le proprietà</li> <li>-Esprimere relazioni tra insiemi numerici o tra grandezze</li> <li>-Usare il piano cartesiano per rappresentare semplici relazioni o funzioni empiriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Il perimetro e l'inversa</li> <li>-La simbologia matematica</li> </ul>
Scuola secondaria classe 2 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere e distinguere una funzione empirica e matematica</li> <li>-Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali</li> <li>-Usare il piano cartesiano per rappresentare funzioni empiriche o ricavate da tabelle e, in particolare, le funzioni del tipo <math>y=ax</math> e <math>y=a/x</math></li> <li>-Collegare le funzioni del tipo <math>y=ax</math> e <math>y=a/x</math> al concetto di proporzionalità</li> <li>-Interpretare grafici relativi a leggi matematiche</li> <li>-Risolvere problemi del tre semplice diretto e inverso</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Funzioni e proporzionalità</li> </ul>
Scuola secondaria classe 3 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Applicare le abilità relative al piano cartesiano ai quattro quadranti</li> <li>-Rappresentare relazioni e funzioni matematiche (del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math>) nel piano cartesiano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Il piano cartesiano e i suoi elementi</li> <li>-Le funzioni matematiche e i relativi diagrammi cartesiani</li> <li>-Equazione di una retta</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Riconoscere e scrivere le equazioni delle rette parallele e perpendicolari; rappresentarle sul piano cartesiano</li><li>-Scrivere l'equazione di una retta passante per due punti</li><li>-Collegare le funzioni matematiche a semplici modelli di fatti sperimentali</li><li>-Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</li></ul>	
--	--	--

-Iperbole

I.C. ARTEVA