

**PIANI DI STUDIO PROVINCIALI  
(RETE AVISIO)**

**ISTITUTO COMPRENSIVO DI  
CAVALESE**

**MATEMATICA**

## PRIMO BIENNIO (cl. I e II primaria)

### competenza 1

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico scritto e mentale con riferimento a contesti reali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere i numeri naturali entro il 100</li><li>• Leggere e scrivere in cifre e lettere</li><li>• Contare in senso progressivo e regressivo</li><li>• Scrivere una successione di numeri partendo da una regola data</li><li>• Riconoscere il valore posizionale delle cifre</li><li>• Scomporre e comporre i numeri</li><li>• Rappresentare i numeri con diversi strumenti</li><li>• Confrontare e ordinare i numeri usando i simboli <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math></li><li>• Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni scritte</li><li>• Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni a mente</li><li>• Utilizzare le proprietà commutativa ed associativa come strategie di calcolo mentale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Numeri naturali entro il 100</li><li>• Numeri in cifre e in lettere</li><li>• Numeri cardinali e ordinali</li><li>• Numeri pari e dispari</li><li>• Corrispondenza quantità - simbolo numerico</li><li>• Strumenti di rappresentazione dei numeri (linea dei numeri, abaco, ...)</li><li>• Significato dei termini numero e cifra</li><li>• Simboli <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math></li><li>• Unità, decine, centinaia</li><li>• Addizioni e sottrazioni</li><li>• Moltiplicazione come addizione ripetuta, come schieramento (tabella a doppia entrata)</li><li>• Tavola pitagorica</li><li>• Proprietà commutativa e proprietà associativa</li></ul>

## PRIMO BIENNIO (cl. I e II primaria)

### competenza 2

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare la posizione di oggetti nello spazio e nel piano, utilizzando indicatori spaziali</li><li>• Individuare, denominare, rappresentare i diversi tipi di linee</li><li>• Rappresentare su un piano spostamenti e percorsi</li><li>• Effettuare spostamenti autonomi negli spazi scolastici</li><li>• Riconoscere e denominare figure geometriche nell'ambiente</li><li>• Confrontare e raggruppare oggetti in base a caratteristiche geometriche comuni</li><li>• Completare il disegno di figure rispetto ad un asse di simmetria</li><li>• Disegnare figure simmetriche rispetto ad un asse</li><li>• Riconoscere caratteristiche misurabili e non misurabili di oggetti e figure geometriche</li><li>• Ordinare elementi in base ad una determinata grandezza</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicatori spaziali: aperto/chiuso, interno/esterno, sopra/sotto, destra/sinistra</li><li>• Linee curve, spezzate, miste, aperte e chiuse</li><li>• Confine/regione</li><li>• Piano cartesiano</li><li>• Spostamenti nello spazio</li><li>• Figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, sfera, cilindro) e piane (triangolo, quadrato, rettangolo, cerchio) <sup>1</sup></li><li>• Simmetria assiale sul piano</li><li>• Unità di misura non convenzionali</li></ul>

<sup>1</sup> Si ritiene fondamentale avviare un approccio all'apprendimento della geometria, partendo dall'osservazione e dalla manipolazione di oggetti e figure tridimensionali (cubo, parallelepipedo, sfera, cilindro) perché più familiari all'esperienza quotidiana dei bambini immersi in un mondo reale tridimensionale. Tale approccio comunque non deve implicare il ricorso a definizioni e formule riferite alle suddette figure.

**PRIMO BIENNIO (cl. I e II primaria)**

**competenza 3**

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA' (l'alunno sa fare)</b>	<b>CONOSCENZE (l'alunno sa)</b>
<b>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stabilire relazioni che prevedano l'uso dei connettivi e rappresentarle</li><li>• Raccogliere dati statistici in contesti quotidiani</li><li>• Rappresentare graficamente i dati raccolti</li><li>• Leggere una rappresentazione grafica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connettivi "e" "o" e "non"</li><li>• Tabelle a doppia entrata</li><li>• Rappresentazioni grafiche (ideogrammi, pittogrammi, istogrammi)</li></ul>

**PRIMO BIENNIO (cl. I e II primaria)**

**competenza 4**

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA' (l'alunno sa fare)</b>	<b>CONOSCENZE (l'alunno sa)</b>
<b>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere una situazione problematica in situazioni di gioco e di vita quotidiana</li><li>• Riconoscere i dati di un problema</li><li>• Riconoscere la richiesta di un problema</li><li>• Rappresentare un problema in modi diversi (verbali, iconici, simbolici)</li><li>• Utilizzare le operazioni necessarie alla soluzione del problema</li><li>• Inventare un problema partendo da situazioni concrete</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenze relative alle competenze 1, 2, 3</li><li>• Elementi di un problema (dati, domanda)</li></ul>

## SECONDO BIENNIO (cl. III e IV primaria)

### competenza 1

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere e scrivere i numeri in cifre e in lettere</li><li>• Comporre e scomporre i numeri</li><li>• Riconoscere il valore posizionale delle cifre <sup>2</sup> attribuendo il giusto significato allo zero e alla virgola</li><li>• Effettuare equivalenze</li><li>• Eseguire operazioni con cambio (riporto e prestito)</li><li>• Confrontare e ordinare i numeri usando i simboli <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math></li><li>• Con le quattro operazioni, eseguire calcoli scritti e mentali negli insiemi numerici considerati <sup>3</sup></li><li>• Scrivere una successione di numeri partendo da una regola data</li><li>• Scoprire la regola che generi una data successione.</li><li>• Individuare frazioni di quantità o di numeri e trovare la frazione complementare</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Numeri Naturali</li><li>• Numeri decimali</li><li>• Significato ed uso dello zero</li><li>• Le quattro operazioni</li><li>• Proprietà delle quattro operazioni</li><li>• La frazione come operatore</li><li>• Frazioni equivalenti</li><li>• Confronto di frazioni</li><li>• Frazioni complementari</li></ul>

<sup>2</sup> Specificare che è relativo all'introduzione di un nuovo insieme numerico

<sup>3</sup> Non si eseguono operazioni con le frazioni

## SECONDO BIENNIO (cl. III e IV primaria)

### competenza2

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare, denominare e rappresentare graficamente rette, semirette, segmenti e angoli nel piano</li><li>• Rappresentare e misurare somme e differenze di segmenti</li><li>• Riconoscere condizioni di parallelismo o perpendicolarità tra rette, semirette e segmenti nel piano</li><li>• Classificare e misurare gli angoli</li><li>• Riconoscere, denominare e disegnare le figure geometriche studiate</li><li>• Individuare, denominare e descrivere gli elementi specifici delle figure considerate</li><li>• Classificare i triangoli in base ai lati e agli angoli</li><li>• Individuare punti sul piano cartesiano</li><li>• Utilizzare i riferimenti cartesiani per disegnare figure geometriche piane</li><li>• Misurare il perimetro delle figure geometriche con unità di misura convenzionali e non</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rette, semirette e segmenti</li><li>• Somme e differenze di segmenti</li><li>• Posizioni reciproche di rette, semirette e segmenti nel piano (parallelismo e perpendicolarità)</li><li>• Angoli: retto, acuto, ottuso, piatto, giro</li><li>• Solidi: elementi dei poliedri (facce, spigoli, vertici)</li><li>• Figure geometriche piane: triangoli e quadrilateri <sup>4</sup></li><li>• Elementi delle figure geometriche piane: lati e loro posizione reciproca, altezza, diagonali e loro posizione reciproca, assi di simmetria</li><li>• Unità di misura di lunghezza e di ampiezza</li><li>• Perimetro delle figure piane considerate</li><li>• Piano cartesiano</li></ul>

<sup>4</sup> Curare il passaggio da 3D A 2D

**SECONDO BIENNIO (cl. III e IV primaria)**

**competenza 3**

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA' (l'alunno sa fare)</b>	<b>CONOSCENZE (l'alunno sa)</b>
<b>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Raccogliere dati e saperli classificare</li><li>• Registrare e rappresentare dati</li><li>• Leggere rappresentazioni grafiche di dati, individuando i dati più frequenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dati quantitativi e qualitativi</li><li>• Tabelle e grafici (ideogrammi, istogrammi, areogrammi)</li></ul>

**SECONDO BIENNIO (cl. III e IV primaria)**

**competenza 4**

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA' (l'alunno sa fare)</b>	<b>CONOSCENZE (l'alunno sa)</b>
<p><b>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere il carattere problematico di una situazione</li><li>• Rappresentare un problema in modi diversi (verbali, iconici, simbolici)</li><li>• Individuare la richiesta</li><li>• Individuare i dati utili alla risoluzione</li><li>• Individuare una strategia risolutiva</li><li>• Verificare la coerenza delle soluzioni trovate</li><li>• Esporre il procedimento seguito</li><li>• Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di un problema (dati significativi, domanda)</li><li>• Conoscenze relative alle competenze 1, 2 e 3</li><li>• Connettivi logici "e" "o" e "non"</li></ul>

**PIANI DI STUDIO PROVINCIALI  
RETE AVISIO**

**ISTITUTO COMPRENSIVO DI CAVALESE**

**MATEMATICA**

**CONCORDATO PER CL. V PRIMARIA E CL. I SECONDARIA DI I GRADO**

## TERZO BIENNIO (cl. V primaria)

### competenza 1

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confrontare e ordinare i numeri interi naturali utilizzando i simboli <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math></li><li>• Scrivere una successione di numeri partendo da una regola data</li><li>• Scoprire la regola che generi una data successione</li><li>• Confrontare e ordinare frazioni solo con uguale denominatore</li><li>• Eseguire le quattro operazioni con numeri interi e decimali</li><li>• Rispettare l'ordine di esecuzione di una serie di operazioni in brevi espressioni aritmetiche (con numeri naturali interi e con calcoli entro le centinaia) - con particolare attenzione alla formalità di esecuzione -</li><li>• Usare le proprietà delle quattro operazioni nell'esecuzione di calcoli mentali</li><li>• Riconoscere il ruolo dello zero nelle quattro operazioni</li><li>• Utilizzare i concetti di: divisore, multiplo sulla tabellina, divisibile nelle relazioni tra numeri</li><li>• riconoscere in un numero elevato a potenza la base e l'esponente</li><li>• Calcolare potenze di numeri interi come semplice moltiplicazione di fattori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frazioni e rapporti (dalla frazione al numero decimale e viceversa)</li><li>• Relazioni di uguaglianza e disuguaglianza</li></ul>

## TERZO BIENNIO (cl. V primaria)

### competenza 2

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere angoli e poligoni concavi e convessi</li><li>• Distinguere figure geometriche piane e riconoscere i loro elementi</li><li>• Descrivere figure geometriche piane in base ai lati e agli angoli</li><li>• Classificare triangoli e quadrilateri</li><li>• Utilizzare la terminologia specifica per indicare i diversi elementi delle figure piane (lati, vertici, altezze, mediane, bisettrici...)</li><li>• Comporre e scomporre figure piane a livello pratico (tangram)</li><li>• Disegnare figure in scala</li><li>• Risalire alle reali dimensioni di una figura a partire dalla scala di ingrandimento o riduzione</li><li>• Riconoscere figure isoperimetriche ed equiestese su carta quadrettata</li><li>• Costruire figure simmetriche usando lo specchio e/o la carta quadrettata</li><li>• Calcolare il perimetro delle figure piane considerate</li><li>• Effettuare misure e stime utilizzando le unità di misura adeguate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caratteristiche e proprietà di angoli, triangoli, quadrilateri e altri poligoni</li><li>• Simmetrie, rotazioni, traslazioni</li><li>• Isoperimetria ed equivalenza di figure geometriche piane</li><li>• Ingrandimenti e riduzioni in scala</li><li>• Perimetri dei poligoni</li><li>• Unità di misura di superficie</li><li>• Area delle figure geometriche considerate</li></ul>

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Calcolare l'area di quadrato, parallelogramma, rettangolo, triangolo <sup>5</sup></li><li>• Utilizzo di strumenti di misura (righello, squadra, compasso goniometro)</li></ul> |  |
|--|--|--|

---

<sup>5</sup> Nota metodologica sulla misura dell'area a partire da pavimentazioni

**TERZO BIENNIO (cl. V primaria)**

**competenza 3**

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA' (l'alunno sa fare)</b>	<b>CONOSCENZE (l'alunno sa)</b>
<b>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rappresentare graficamente i dati registrati</li><li>• Ricavare informazioni dalla lettura e interpretazione di grafici</li><li>• Calcolare la media aritmetica semplice</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dati qualitativi e quantitativi</li><li>• Tabelle, ideogrammi, istogrammi</li><li>• Media aritmetica, moda</li></ul>

## TERZO BIENNIO (cl. V primaria)

### competenza 4

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tradurre le situazioni problematiche in testi scritti</li><li>• Tradurre le situazioni problematiche in linguaggio matematico</li><li>• Rappresentare la situazione problematica in modi diversi</li><li>• Formulare e giustificare ipotesi di soluzione</li><li>• Risolvere problemi aventi procedimento e soluzione unici o soluzioni diverse ma ugualmente accettabili</li><li>• Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi</li><li>• Rappresentare il procedimento di risoluzione mediante uno schema (diagramma di flusso, schemi a blocchi, ecc)</li><li>• Valutare la coerenza dei risultati ottenuti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di un problema</li><li>• Conoscenze relative alle competenze 1, 2 e 3</li></ul>

## TERZO BIENNIO (cl. I secondaria di primo grado)

### competenza 1

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confrontare e ordinare i numeri naturali e relativi utilizzando i simboli <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math></li><li>• Confrontare e ordinare frazioni</li><li>• Eseguire le quattro operazioni negli insiemi numerici considerati</li><li>• Rispettare l'ordine di esecuzione di una serie di operazioni in brevi espressioni aritmetiche</li><li>• Usare le proprietà delle quattro operazioni nell'esecuzione di calcoli mentali</li><li>• Riconoscere il ruolo dello zero nelle quattro operazioni</li><li>• Individuare numeri primi</li><li>• Utilizzare i concetti di: divisore, multiplo, divisibile nelle relazioni tra numeri</li><li>• Applicare i criteri di divisibilità</li><li>• Scomporre i numeri naturali in fattori primi<sup>6</sup></li><li>• Calcolare il MCD e il mcm utilizzando la scomposizione in fattori primi</li><li>• Calcolare potenze di numeri interi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frazioni e rapporti</li><li>• Relazioni di uguaglianza e disuguaglianza</li><li>• Numeri primi e divisibilità, MCD e mcm</li><li>• Elevamento a potenza ed estrazione di radice come operazioni inverse</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcolare potenze di frazioni</li><li>• Applicare le proprietà delle potenze con numeri interi e con frazioni anche in espressioni aritmetiche</li></ul>	
--	--	--

<sup>2</sup> Si ritiene importante favorire il calcolo mentale anche in relazione alla scomposizione in fattori primi, riferendosi ovviamente a numeri semplici

## TERZO BIENNIO (cl. I secondaria di primo grado)

### competenza 2

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<p><b>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere figure geometriche piane e riconoscerne i principali elementi</li> <li>• Descrivere figure geometriche piane in base alle loro caratteristiche specifiche</li> <li>• Classificare i quadrilateri e triangoli</li> <li>• Utilizzare la terminologia specifica per indicare i diversi elementi delle figure piane</li> <li>• Comporre e scomporre figure piane</li> <li>• Disegnare figure sul piano cartesiano, utilizzando le coordinate dei punti dati</li> <li>• Risalire alle reali dimensioni di una figura a partire dalla scala di ingrandimento o riduzione</li> <li>• Riconoscere la relazione di equiestensione di figure piane</li> <li>• Riconoscere rotazioni, traslazioni e simmetrie</li> <li>• Individuare e riconoscere simmetrie assiali e centrali delle figure</li> <li>• Calcolare il perimetro delle figure piane considerate</li> <li>• Effettuare equivalenze con le unità di misura di superfici</li> <li>• Calcolare l'area delle figure geometriche considerate <sup>7</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche e proprietà di angoli, triangoli, quadrilateri e altri poligoni</li> <li>• Simmetrie, rotazioni, traslazioni</li> <li>• Isoperimetria ed equivalenza di figure geometriche piane</li> <li>• Ingrandimenti e riduzioni in scala</li> <li>• Perimetri dei poligoni</li> <li>• Unità di misura di superficie</li> <li>• Area delle figure geometriche considerate</li> </ul>

<sup>7</sup> Nota metodologica sulla misura dell'area a partire da pavimentazioni

**TERZO BIENNIO (cl. I secondaria di primo grado)**

**competenza 3**

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA' (l'alunno sa fare)</b>	<b>CONOSCENZE (l'alunno sa)</b>
<b>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcolare la media aritmetica semplice</li><li>• Riconoscere eventi certi, possibili, impossibili e probabili</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tabelle, ideogrammi, istogrammi, areogrammi</li><li>• Media aritmetica, moda e mediana</li><li>• Eventi certi, possibili, probabili, impossibili</li></ul>

## TERZO BIENNIO (cl. I secondaria di primo grado)

### competenza 4

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti dall'insegnante attraverso un testo, sia nel vivo di una situazione problematica</li><li>• Rappresentare la situazione problematica in modi diversi</li><li>• Formulare e giustificare ipotesi di soluzione</li><li>• Individuare le risorse necessarie alla risoluzione del problema, selezionando i dati</li><li>• Individuare la carenza di dati essenziali, integrandoli se incompleti</li><li>• Riconoscere la presenza di dati sovrabbondanti o contraddittori</li><li>• Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo le operazioni da compiere (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici)</li><li>• Tradurre, quando possibile, la risoluzione di un problema in espressione numerica</li><li>• Valutare la coerenza dei risultati ottenuti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di un problema</li><li>• Conoscenze relative alle competenze 1, 2 e 3</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esporre oralmente o per iscritto il procedimento seguito spiegando e giustificando le scelte effettuate</li><li>• Costruire il testo di un problema a partire da brevi espressioni aritmetiche</li></ul>	
--	--	--

**PIANI DI STUDIO PROVINCIALI**

**RETE AVISIO**

**ISTITUTO COMPRENSIVO DI CAVALESE**

**MATEMATICA**

**CL. II E III SECONDARIA DI I GRADO**

## QUARTO BIENNIO (cl. II e III secondaria di primo grado)

### competenza 1

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<p><b>Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• estrarre radici quadrate e cubiche utilizzando le tavole numeriche</li> <li>• eseguire operazioni con frazioni e numeri decimali</li> <li>• stimare in modo approssimato i risultati delle operazioni nei vari insiemi numerici</li> <li>• trasformare una frazione in numero decimale</li> <li>• trasformare un numero decimale in frazione, quando possibile</li> <li>• calcolare il termine incognito nelle proporzioni</li> <li>• calcolare il valore finale avendo la variazione percentuale</li> <li>• distinguere il segno di operazione dal segno del numero relativo</li> <li>• eseguire le operazioni con i numeri razionali relativi</li> <li>• determinare il valore di espressioni numeriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• estrazione di radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza</li> <li>• cenni sui numeri irrazionali</li> <li>• frazioni e numeri decimali</li> <li>• operazioni aritmetiche (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, elevamento a potenza ed estrazione di radice) con le frazioni e con i numeri decimali</li> <li>• numeri decimali finiti e numeri periodici</li> <li>• rapporti, proporzioni, percentuali</li> <li>• proporzionalità diretta ed inversa</li> <li>• problemi del tre semplice</li> <li>• numeri relativi</li> <li>• operazioni con i numeri relativi: addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni ed elevamento a potenza</li> <li>• nozioni di calcolo letterale</li> <li>• equazioni di primo grado <sup>8</sup></li> </ul>

<sup>8</sup> Equazioni per la risoluzione di problemi

	<ul style="list-style-type: none"><li>• calcolare il valore di una espressione letterale, conoscendo il valore delle singole lettere</li><li>• risolvere equazioni di primo grado intere</li><li>• riconoscere relazioni di proporzionalità diretta o inversa tra grandezze omogenee e non omogenee nell'ambito di situazioni problematiche</li><li>• rappresentare graficamente relazioni di proporzionalità diretta e relazioni di proporzionalità inversa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• relazioni di proporzionalità diretta e inversa sul piano cartesiano</li><li>• equazione della retta</li></ul>
--	--	---

## QUARTO BIENNIO (cl. II e III secondaria di primo grado)

### competenza 2

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	• CONOSCENZE (l'alunno sa)
<p><b>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare perimetri e aree di figure piane</li> <li>• Ricavare formule inverse dalle formule dirette</li> <li>• Riconoscere e classificare poliedri e solidi di rotazione</li> <li>• Calcolare superfici laterali, totali e volumi di figure solide</li> <li>• Utilizzare in modo appropriato le unità di misura di lunghezza, superficie e volume</li> <li>• Utilizzare in modo appropriato formule dirette e inverse per calcolare superfici e volumi</li> <li>• Riconoscere e costruire figure isometriche, equiestese e congruenti, anche ricorrendo all'uso di software di geometria dinamica</li> <li>• Applicare il teorema di Pitagora</li> <li>• Riconoscere e costruire figure simili anche ricorrendo all'uso di software di geometria dinamica</li> <li>• Risolvere problemi sul peso di volume, utilizzando le unità di misura appropriate</li> <li>• Effettuare equivalenze con le unità di misura di peso e di volume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• misure di superficie</li> <li>• aree e perimetri dei poligoni</li> <li>• formule dirette e formule inverse ricavate dalle prime</li> <li>• isoperimetria, equiestensione e congruenza di figure piane</li> <li>• teorema di Pitagora e sue applicazioni</li> <li>• similitudine</li> <li>• criteri di similitudine nei triangoli</li> <li>• circonferenza e cerchio: caratteristiche, perimetro ed area</li> <li>• poliedri <sup>9</sup></li> <li>• unità di misura di peso e di volume</li> <li>• aree e volume dei poliedri</li> <li>• solidi di rotazione</li> <li>• aree e volumi di solidi di rotazione</li> <li>• peso di volume</li> </ul>

<sup>9</sup> Si ribadisce l'utilizzo di modelli

**QUARTO BIENNIO (cl. II e III secondaria di primo grado)**

**competenza 3**

<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA' (l'alunno sa fare)</b>	<b>CONOSCENZE (l'alunno sa)</b>
<b>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare i dati raccolti</li><li>• Organizzare e rappresentare dati in tabelle e grafici</li><li>• Calcolare media, moda, mediana</li><li>• Leggere e interpretare tabelle e grafici</li><li>• Distinguere eventi certi, possibili, probabili, impossibili</li><li>• Calcolare la probabilità di eventi semplici</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dati quantitativi e qualitativi</li><li>• tabelle e grafici</li><li>• media, moda, mediana</li><li>• probabilità di eventi semplici</li></ul>

## QUARTO BIENNIO (cl. II e III secondaria di primo grado)

### competenza4

COMPETENZA	ABILITA' (l'alunno sa fare)	CONOSCENZE (l'alunno sa)
<b>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere il carattere problematico di situazioni a complessità crescente, proposte attraverso testi</li><li>• Individuare la richiesta e l'obiettivo da raggiungere</li><li>• Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi</li><li>• Rappresentare la situazione problematica in modi diversi</li><li>• Formulare e giustificare ipotesi di soluzione</li><li>• Individuare i dati significativi presenti nel testo e/o nelle eventuali immagini</li><li>• Individuare la carenza di dati essenziali, integrandoli se incompleti</li><li>• Risolvere problemi che prevedono più strategie risolutive ugualmente corrette</li><li>• Scegliere le operazioni aritmetiche e/o le costruzioni geometriche necessarie per la risoluzione del problema</li><li>• Valutare la coerenza dei risultati ottenuti rivedendo il percorso seguito</li><li>• Spiegare e giustificare le scelte strategiche adottate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di un problema</li><li>• Conoscenze relative alla competenze 1, 2 e 3</li></ul>

