



Immagine: <http://bambinioggi.blogosfere.it/galleria/2011/08/la-matematica-che-bel-gioco.html/1>

PIANI DI STUDIO DI MATEMATICA

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG
MATEMATICA								

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale partendo da contesti reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresentare i numeri naturali in base dieci ▪ Leggere e scrivere numeri naturali e saperli ordinare. ▪ Rappresentare addizioni e sottrazioni ▪ Eseguire le tecniche di addizione e sottrazione ▪ Rappresentare la moltiplicazione come addizione ripetuta (raggruppamenti e schieramenti) ▪ Scegliere i metodi e gli strumenti per eseguire operazioni di calcolo scritto. ▪ Scegliere strategie per il calcolo mentale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simbologia (> < = segni delle operazioni) ▪ Terminologia specifica (cifra, numero, operazione, operatore, addizione, sottrazione, moltiplicazione, precedente, successivo, somma, totale, resto, decina, unità, pari, dispari, doppio, metà, crescente, decrescente, cambio, prestito). ▪ Numeri naturali. ▪ Relazioni d'ordine. ▪ Le operazioni: addizione, sottrazione e avvio alla moltiplicazione.

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>2. Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni a partire soprattutto da situazioni reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esplorare e rappresentare lo spazio. ▪ Riconoscere figure piane e solide. ▪ Effettuare scomposizioni e ricomposizioni di figure. ▪ Riconoscere e riprodurre simmetrie. ▪ Effettuare confronti fra oggetti e fra numeri. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminologia specifica relativa a: <ul style="list-style-type: none"> - indicatori spaziali - figure piane: quadrato triangolo, rettangolo, cerchio ▪ Intuizione del concetto di equiestensione (ad esempio con l'uso del tangram) ▪ Relazioni d'ordine : maggiore, minore, uguale, precedente, successivo.

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>3. Raccogliere e rappresentare dati; classificare</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccogliere dati. ▪ Registrare dati e rappresentarli graficamente utilizzando ideogrammi, istogrammi, tabelle a doppia entrata, relazioni. ▪ Leggere semplici grafici (istogrammi, ideogrammi e tabelle). ▪ Osservare, confrontare ed ordinare in base ad un criterio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminologia specifica: grafico, raccolta dati, tabella, istogramma. ▪ Dati quantitativi riferiti ad esperienze concrete. ▪ Organizzazione della realtà conosciuta, attraverso semplici classificazioni.

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG
MATEMATICA								

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>4. Riconoscere e risolvere problemi di vario genere con strategie appropriate, partendo da situazioni concrete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere una situazione problematica. ▪ Riconoscere un problema matematico. ▪ Rappresentare il problema in modi diversi: (verbali, iconici, simbolici). ▪ Pianificare una strategia risolutiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi di un problema: situazione, domanda, dati e risposta. ▪ Saper riconoscere, in una situazione reale, l'addizione, la sottrazione e la moltiplicazione.

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale partendo da contesti reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere, scrivere ed ordinare numeri naturali. ▪ Costruire, confrontare e rappresentare numeri razionali. ▪ Riconoscere numeri relativi, in situazioni legate alla realtà. ▪ Utilizzare consapevolmente le quattro operazioni in una situazione problematica. ▪ Prevedere, in modo approssimato, l'ordine di grandezza del risultato di un'operazione. ▪ Utilizzare strategie per il calcolo mentale nell'ambito numerico trattato. ▪ Effettuare misurazioni dirette di grandezze ed esprimerle secondo unità di misura non convenzionali e convenzionali. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numeri naturali almeno nell'ambito delle migliaia. ▪ Conoscenza del valore posizionale delle cifre in un numero naturale e/o razionale. ▪ Terminologia specifica delle operazioni: dividendo, divisore, quoziente, prodotto, fattori, denominatore, numeratore, frazione, decimi, centesimi, millesimi. ▪ Tecniche delle quattro operazioni ▪ Nozione intuitiva e legata a contesti concreti delle frazioni e loro rappresentazione simbolica. ▪ Numeri decimali legati all'utilizzo di alcuni sistemi di misura. ▪ Conoscenza sicura delle tabelline.

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG
MATEMATICA								

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>2. Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni a partire soprattutto da situazioni reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguire indicazioni per orientarsi nello spazio concreto e su un piano quadrettato. ▪ Individuare le caratteristiche principali delle figure geometriche piane. ▪ Scomporre figure geometriche piane. ▪ Ricoprire una superficie utilizzando la piastrellatura. ▪ Misurare e calcolare il perimetro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvio all'uso del sistema di riferimento cartesiano. ▪ Proprietà delle più comuni figure piane: triangoli, quadrilateri. ▪ Terminologia specifica delle figure piane: poligono, non poligono, triangoli, quadrilateri, lato, angolo, diagonale, perimetro, lati paralleli, incidenti, equivalenti, congruenti

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>3. Raccogliere e rappresentare dati; classificare</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Svolgere semplici indagini (scelta del campione, raccolta dati) per rispondere a problemi inerenti alla realtà. ▪ Rappresentare dati con tabelle e/o grafici. ▪ Leggere e interpretare grafici. ▪ Riconoscere eventi certi, probabili e impossibili. ▪ Classificare in base ad una o più caratteristiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminologia specifica:: indagine, dato, campione, tabella, grafico, certo possibile, probabile, incerto. ▪ Grandezze ed unità di misura utilizzate per rappresentare un grafico ▪ Conoscenza dei principali grafici

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>4. Riconoscere e risolvere problemi di vario genere con strategie appropriate, partendo da situazioni concrete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato, individuando l'obiettivo da raggiungere. ▪ Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica. ▪ Individuare le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo, selezionando i dati forniti dal testo o dal contesto e gli strumenti che possono essere utili. ▪ Pianificare il lavoro. ▪ Confrontare le soluzioni trovate. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi di un problema: domanda, dati, rappresentazione, risposta <p>(Per raggiungere le abilità relative a questa competenza si fa riferimento alle conoscenze previste per le precedenti competenze)</p>

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>1. Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere e comprendere la differenza fra i diversi sistemi di numerazione (sistema decimale, sessagesimale e sistema di numerazione romano) ▪ Leggere e scrivere i numeri romani ▪ Utilizzare e saper operare mediante sistemi numerici adeguati per esprimere la misura di diverse grandezze (tempo, angoli). ▪ Riconoscere scritture diverse dello stesso numero (naturale, decimale, frazione, esponenziale) ▪ Rappresentare graficamente e confrontare i numeri naturali, decimali e razionali ▪ Individuare l'ordine di grandezza di un numero ▪ Eseguire operazioni e combinazioni delle quattro operazioni e delle potenze (usando espressioni) con numeri interi e razionali padroneggiando gli algoritmi sia scritti che mentali ▪ Utilizzare le proprietà delle quattro operazioni nel calcolo mentale ▪ Utilizzare le proprietà dell'elevamento a potenza ▪ Scomporre in fattori primi e calcolare il mcm e il MCD tra due o più numeri naturali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simbologia e terminologia specifica: <ul style="list-style-type: none"> - cifre da 0 a 9 - simboli romani I,V,X,L,M,C,D - simboli delle operazioni +, -, X (SP) oppure (SSPG), : - migliaia in alto (es: 1000[*]000) - virgola in basso (es: 1,5 oppure 1.5) - parentesi { }, [], () - $>, \geq, <, \leq, =$ - Simboli delle unità di misura fondamentali del SI e relativi multipli e sottomultipli (m, m², l, kg) - misure d'ampiezza d'angolo (°, ', ") - misure di tempo (s, m, h) - notazione esponenziale (an) - notazione fratta ($\frac{a}{b}$ oppure a/b) ▪ Sistemi numerici interi e razionali ▪ Multipli e divisori di un numero, numeri primi ▪ Scomposizione in fattori primi (criteri di divisibilità per 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 e sue potenze, 25) ▪ Minimo comune multiplo e massimo comun divisore ▪ Le quattro operazioni e le potenze con interi e razionali e le loro proprietà

	<ul style="list-style-type: none"> Stimare l'ordine di grandezza del risultato e controllare la correttezza del calcolo Costruire e rappresentare sequenze di operazioni tra naturali, a partire da problemi 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema internazionale di misura
--	--	--

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>2. Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> Esplorare, descrivere e rappresentare il piano Descrivere e confrontare gli enti geometrici fondamentali e le principali figure piane Cogliere analogie e differenze e individuare le proprietà Disegnare figure simmetriche rispetto ad una retta, figure ruotate e traslate nel piano Costruire e disegnare figure geometriche utilizzando gli strumenti opportuni (righello, squadra, goniometro, compasso, software di geometria dinamica) Rappresentare angoli Misurare lati ed angoli Localizzare punti e rappresentare figure nel piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> Enti geometrici (punto, linea, retta, semiretta, segmento, piano, semipiano, angolo) Incidenza, parallelismo e perpendicolarità Proprietà delle più comuni figure piane (triangolo, quadrato, rettangolo, parallelogramma, rombo, trapezio) Poligoni regolari (quadrato, pentagono, esagono, ettagono, ottagono, ennagono, decagono, endecagono, dodecagono, pentadecagono, icosagono) Scomposizione e ricomposizione di poligoni Congruenza di figure geometriche (per sovrapposizione) Simmetrie, rotazioni, traslazioni Sistema di riferimento cartesiano

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Misurare e calcolare il perimetro delle più semplici figure geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminologia e simbologia specifiche <ul style="list-style-type: none"> - punti (a, b, c, ...) - rette e semirette (a, b, c, ...) - piani e semipiani (π, θ, τ, \dots) - angoli ($\alpha, \beta, \gamma \dots$) - parallele - perpendicolari \perp - perimetro (p oppure 2p) - congruenza tra figure \equiv - congruenza di lunghezze e ampiezze =
--	---	---

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>3. Rilevare dati significativi , analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere dati quantitativi e qualitativi ▪ Effettuare misure e stime utilizzando le principali unità di misura ▪ Raccogliere e organizzare dati ▪ Registrare e rappresentare dati attraverso tabelle e grafici ▪ Leggere e interpretare rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi di una rilevazione statistica: dati, tabelle e grafici (istogramma, ortogramma, areogramma, grafico cartesiano, ideogramma) ▪ Grandezze ed unità di misura (es. lunghezza→m, capacità→l, massa→kg,...) ▪ Media aritmetica, moda, mediana, valore minimo e valore massimo ▪ Terminologia e simbologia specifiche <ul style="list-style-type: none"> - unità di misura di riferimento - sistema di assi cartesiani, asse x o delle ascisse, asse y o delle ordinate, origine degli assi O(0,0) - dato, tabella, grafico - media aritmetica - moda - mediana - valore massimo e valore minimo

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG
MATEMATICA								

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>4. Riconoscere e risolvere problemi di vario genere individuandone le strategie appropriate giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere il carattere problematico di una situazione, reale o proposta dall'insegnante, individuando l'obiettivo da raggiungere ▪ Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici, concreti) la situazione problematica ▪ Individuare le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo, selezionando i dati forniti dal testo, le informazioni ricavabili dal contesto e gli strumenti che possono essere utili ▪ Collegare le risorse all'obiettivo, motivando la strategia utilizzata 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi di un problema (dati, figura, richiesta, soluzione, risposta) ▪ Rappresentazioni grafiche (diagrammi a blocchi, figura geometrica, grafici statistici) ▪ Numeri interi e razionali ▪ Le quattro operazioni e combinazioni di quattro operazioni ▪ Peso netto, peso lordo e tara ▪ Guadagno, ricavo, spesa ▪ Terminologia e simbologia specifiche <ul style="list-style-type: none"> - dato, dato mancante, dato superfluo, dato nascosto - richiesta - soluzione - risposta - peso netto, peso lordo, tara - valuta europea € - guadagno, spesa, ricavo

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>1. Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere e sapere operare negli insiemi Z, Q, I ed R ▪ Rappresentare graficamente e confrontare i numeri appartenenti agli insiemi Z, Q, I ed R ▪ Trasformare i numeri decimali (finiti e periodici) in frazione e viceversa ▪ Approssimare e arrotondare numeri decimali ▪ Estrarre la radice quadrata e cubica di numeri interi e decimali utilizzando le proprietà, la scomposizione in fattori primi e le tavole numeriche ▪ Stimare e approssimare la radice quadrata di numeri interi e decimali ▪ Comprendere il significato di rapporto, riconoscere grandezze omogenee e non omogenee e metterle in rapporto (numeri puri e grandezze derivate) ▪ Comprendere il significato di rapporto come uguaglianza di rapporti, riconoscere i termini di una proporzione, leggere una proporzione e applicarne le proprietà per risolverla ▪ Riconoscere e risolvere una proporzione continua 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemi numerici Z, Q, I ed R ▪ Estrazione di radice ▪ Le quattro operazioni, l'elevamento a potenza e l'estrazione di radice in R ▪ Rapporti ▪ Proporzioni e proprietà (proprietà fondamentale, proprietà del comporre e dello scomporre) ▪ Scrittura percentuale ▪ Proporzionalità diretta e inversa ▪ Funzioni lineari ▪ Espressioni algebriche e letterali ▪ Identità ed equazioni ▪ Simbologia e terminologia specifiche <ul style="list-style-type: none"> - numeri relativi, numeri razionali, numeri irrazionali, numeri reali - numero decimale limitato, numero decimale illimitato, numero periodico, parte intera, antiperiodo e periodo (es: 1,34⁵⁶)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcolare la percentuale di un numero e confrontarla con altre scritture (frazionaria e decimale) ▪ Riconoscere la differenza tra funzione empirica e funzione matematica, anche con riferimento alla realtà ▪ Riconoscere in una situazione reale una relazione di proporzionalità diretta e inversa ▪ Rappresentare graficamente le relazioni di proporzionalità ▪ Estrapolare dal grafico e dalla funzione coppie di valori corrispondenti nelle relazioni di proporzionalità ▪ Eseguire operazioni e combinazioni delle quattro operazioni, dell'elevamento a potenza e dell'estrazione di radice (usando espres. in R) ▪ Riconoscere la funzione di una retta, il coefficiente angolare ed il punto di intersezione con l'asse delle ordinate ▪ Utilizzar e il linguaggio letterale per esprimere formule e relazioni ▪ Riconoscere i monomi e saper operare con essi ▪ Distinguere identità ed equazioni ▪ Risolvere e verificare equazioni di primo grado ad una incognita (intere e frazionarie) 	<ul style="list-style-type: none"> - simbolo di radice, radicale, radicando, indice e radice, estrarre la radice di un valore noto - rapporto, proporzione, estremi, medi, antecedente, conseguente, medio proporzionale - numeri relativi, concordi, discordi, opposti e reciproci - percentuale - variabile dipendente, indipendente, funzione, semiretta uscente dall'origine, (ramo di) iperbole equilatera - monomio, binomio, trinomio, polinomio, termine noto, monomi simili, espressione letterale - identità, equazione, valore incognito (o incognita) - impostare, risolvere e verificare un'equazione
--	--	--

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>2. Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrivere e rappresentare il piano e lo spazio ▪ Descrivere, confrontare e disegnare le principali figure piane e solide ▪ Conoscere ed usare le proprietà delle figure piane e solide ▪ Usare il metodo delle coordinate in situazioni problematiche concrete ▪ Calcolare perimetri e aree delle principali figure piane ed aree e volumi delle principali figure solide ▪ Usare la modellizzazione geometrica per risolvere problemi in contesti concreti ▪ Risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure, anche ricorrendo ad opportuni strumenti (riga, squadra, goniometro, compasso, software di geometria dinamica, ...) ▪ Riconoscere ed usare simmetrie, rotazioni e traslazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proprietà degli elementi geometrici solidi (diagonale di un solido, diedro, angoloide, vertici, spigoli, facce) ▪ Proprietà delle figure piane (triangolo, quadrato, rettangolo, rombo, parallelogrammo, trapezio, cerchio, poligoni inscritti e circoscritti, poligoni regolari) ▪ Cerchio e le sue parti (raggio, diametro, corda, arco di circonferenza, angolo al vertice e angolo alla circonferenza, settore circolare e corona circolare, posizione reciproca tra una retta e circonferenza e tra due rette) ▪ Il metodo delle coordinate (quadranti, distanza tra due punti, punto medio) ▪ Teorema di Pitagora ▪ Traslazioni, rotazioni, simmetrie, omotetie, similitudini ▪ Numeri irrazionali e breve storia di π ▪ Proprietà delle figure solide (formula di Eulero, solido retto e non, solido regolare) ▪ Rappresentazione piana di figure solide ▪ Misura e calcolo di aree e volumi di figure solide

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equivalenza tra solidi ▪ Terminologia e simbologia specifiche <ul style="list-style-type: none"> - pi greco π - radice di un numero primo, di un quadrato perfetto e di un numero quadrato non perfetto - simmetria assiale, simmetria centrale, traslazione, vettore spostamento, isometria, omotetia diretta di centro O, omotetia inversa di centro O - arco di circonferenza (\widehat{AB}) - volume (V) - area di base A_b, area laterale A_l, area totale A_t - equivalenza di volumi (\equiv)
--	--	---

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>3. Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccogliere (in modo sperimentale o da altre fonti), classificare e organizzare dati ▪ Rappresentare i dati in forma grafica, utilizzando anche strumenti informatici (es: <i>Excel</i>) ▪ Interpretare tabelle e grafici ▪ Riconoscere ed applicare relazioni di proporzionalità diretta, inversa e lineari ▪ Dedurre dall'insieme di dati una sintesi interpretativa (es: <i>formula, relazione, modello, regolarità,...</i>) utilizzando anche modelli interpretativi ▪ Distinguere eventi certi, probabili ed impossibili ▪ Valutare criticamente le informazioni diffuse da fonti diverse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Campione statistico ▪ Tabelle e grafici ▪ Elementi di statistica e probabilità ▪ Funzioni di proporzionalità diretta, proporzionalità inversa e relativi grafici ▪ Funzione lineare ▪ Terminologia e simbologia specifiche piano cartesiano, assi, quadranti punto, coordinate, punto medio distanza tra punti, lunghezza di segmenti retta, retta per l'origine, retta parallela ad un asse (es: $y=cost$ oppure $x=cost$), equazione di una retta generica (es: $y=mx+q$) coefficiente angolare, quota evento, evento aleatorio, certo, evento impossibile, probabile probabilità, casi possibili, casi favorevoli frequenza assoluta, relativa e percentuale

DISCIPLINA	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		TERZO BIENNIO		QUARTO BIENNIO	
MATEMATICA	Classe 1SP	Classe 2SP	Classe 3SP	Classe 4SP	Classe 5SP	Classe 1SSPG	Classe 2SSPG	Classe 3SSPG

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>4. Riconoscere e risolvere problemi di vario genere individuandone le strategie appropriate giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere il carattere problematico di una situazione, reale o proposta dall'insegnante, individuando l'obiettivo da raggiungere ▪ Effettuare misure e stime utilizzando le principali unità di misura ▪ Formulare un problema a partire da situazioni reali ▪ Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici, concreti) la situazione problematica ▪ Individuare le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo, selezionando i dati forniti dal testo, le informazioni ricavabili dal contesto e gli strumenti che possono essere utili ▪ Collegare le risorse all'obiettivo, motivando il procedimento di risoluzione con un linguaggio specifico ▪ Valutare l'attendibilità dei risultati ottenuti anche con strumenti opportuni (es: calcolatrice, tavole numeriche, excel,...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi di un problema (dati, figura, richiesta, soluzione, risposta) ▪ Linguaggio naturale e linguaggio matematico (operazioni, espressioni aritmetiche ed algebriche, relazioni, funzioni, diagrammi a blocchi, figura geometrica, grafici statistici) ▪ Grandezze ed unità di misura (es. volume→m³, capacità→l, massa→kg,...) ▪ Peso specifico e la sua unità di misura (es. kg/dm³, g/cm³,...) ▪ Terminologia e simbologia specifiche dato, dato mancante, dato superfluo, dato nascosto richiesta soluzione risposta peso, peso specifico, volume, capacità