

CURRICOLO VERTICALE
LA CONOSCENZA DEL MONDO
MATEMATICA

FONTI DI LEGITTIMAZIONE:

- RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 18 DICEMBRE 2006.
COMPETENZE CHIAVE EUROPEE
COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
- RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 22 MAGGIO 2018.
COMPETENZE CHIAVE EUROPEE
COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012 TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE IN USCITA SCUOLA DELL'INFANZIA, SCUOLA PRIMARIA E SCUOLA SECONDARIA
- **ART. 9 DELLA COSTITUZIONE ITALIANA:** *“La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione”*

AMBITI DI RIFERIMENTO

INFANZIA:

CAMPI DI ESPERIENZA **“IL SE’ E L’ALTRO” - “LA CONOSCENZA DEL MONDO”**

CAMPI DI ESPERIENZA CONCORRENTI: **tutti**

PRIMARIA:

DISCIPLINA **MATEMATICA**

DISCIPLINE CONCORRENTI: **tutte**

SECONDARIA:

DISCIPLINA **MATEMATICA**

DISCIPLINE CONCORRENTI: **tutte**

<p>RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 22 MAGGIO 2018</p>	<p>PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL I CICLO DI ISTRUZIONE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012</p>	<p>SCHEDA DI CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE</p>										
<p>La competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni).</p>	<p>Lo studente al termine del primo ciclo, attraverso gli apprendimenti sviluppati a scuola, lo studio personale, le esperienze educative vissute in famiglia e nella comunità, è in grado di iniziare ad affrontare in autonomia e con responsabilità, le situazioni di vita tipiche della propria età, riflettendo ed esprimendo la propria personalità in tutte le sue dimensioni.</p> <p>Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero razionale gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.</p>	<p>AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.</p> <p>AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse.</p> <table border="1" data-bbox="936 730 2161 1134"> <thead> <tr> <th data-bbox="936 730 1144 767">Livello</th> <th data-bbox="1151 730 2161 767"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="936 772 1144 879">A- Avanzato</td> <td data-bbox="1151 772 2161 879">L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="936 884 1144 954">B- Intermedio</td> <td data-bbox="1151 884 2161 954">L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="936 959 1144 1066">C - Base</td> <td data-bbox="1151 959 2161 1066">L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="936 1070 1144 1134">D - Iniziale</td> <td data-bbox="1151 1070 2161 1134">L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.</td> </tr> </tbody> </table>	Livello		A- Avanzato	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.	B- Intermedio	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	C - Base	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.	D - Iniziale	L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.
Livello												
A- Avanzato	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.											
B- Intermedio	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.											
C - Base	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.											
D - Iniziale	L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.											

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE IN USCITA DAI TRE ORDINI DI SCUOLA

SCUOLA DELL'INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA
NUMERO E SPAZIO	MATEMATICA	MATEMATICA
<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. 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</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>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>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>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>

MATEMATICA		
SCUOLA INFANZIA		
3 ANNI		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
IL NUMERO 1. Raggruppare e confrontare e quantità	Raggruppare 1A Raggruppa oggetti e materiale secondo criteri dati. Confrontare 1B Individua analogie e differenze fra persone e oggetti.	– Lessico di base relativo a colori, grandezze e quantità.
SPAZIO E FIGURE 2. Individua e collocare nello spazio se stesso oggetti, figure e persone.	Esplorare 2A Esplora e colloca in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stesso, persone e oggetti; 2B Localizza posizioni di oggetti. Descrivere e classificare 2C Riconosce e denomina le figure geometriche principali.	– Principali indicatori spaziali – Cerchio, quadrato e triangolo
RELAZIONI, DATI E PREVISIONI 3. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	Classificare e correlare 3A Osserva e confronta oggetti per rilevarne uguaglianze e differenze; 3B Classifica oggetti e figure secondo un criterio; 3C Stabilisce relazioni tra gli elementi di due insiemi; 3F Sa usare i connettivi logici. Analizzare e interpretare dati 3G Organizza, rappresenta ed elabora i dati raccolti con opportuni grafici; 3H Ricava informazioni dalla lettura di semplici grafici.	– Criteri di classificazione – Diagramma di Venn – Modalità di costruzione d'insiemi. – Relazioni. – Ordinamenti. – Ritmi e regolarità. – Tabelle e grafici.

MATEMATICA		
SCUOLA DELL'INFANZIA		
4 ANNI		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le strategie del calcolo aritmetico con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare e rappresentare</p> <p>1A Associa i numeri alle quantità corrispondenti e viceversa;</p> <p>1B Confronta e ordina oggetti, materiali in ordine crescente in relazione ad una caratteristica;</p> <p>1C Raggruppa secondo criteri diversi oggetti e materiali.</p> <p>Utilizzare algoritmi e procedure</p> <p>1D Esegue addizioni con tecniche diverse;</p> <p>1E Esegue sottrazioni con tecniche diverse.</p>	<p>– Numeri naturali, almeno fino a 10, nel loro aspetto cardinale e ordinale.</p> <p>– Relazioni tra i numeri.</p> <p>– Ordine crescente e decrescente.</p>
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza oggetti e figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>Esplorare</p> <p>2A Esplora e colloca in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stesso, persone e oggetti;</p> <p>2B Localizza posizioni di oggetti.</p> <p>Rappresentare</p> <p>2C Esegue percorsi;</p> <p>2D Individua incroci e caselle rappresentati su griglie.</p> <p>Descrivere e classificare</p> <p>2E Osserva oggetti nell' ambiente per rilevarne le forme;</p> <p>2F Riconosce e denomina le figure geometriche.</p> <p>Classificare e correlare</p> <p>2G Osserva e confronta oggetti e figure geometriche per rilevarne uguaglianze e differenze;</p> <p>2H Classifica oggetti e figure secondo un criterio.</p>	<p>– Relazioni spaziali.</p> <p>– Percorsi.</p> <p>– Figure piane e solide.</p> <p>– Terminologia specifica.</p> <p>– Criteri di classificazione</p> <p>– Diagramma di Venn</p> <p>– Modalità di costruzione d'insiemi.</p> <p>– Ordinamenti.</p> <p>– Ritmi e regolarità.</p>
<p>PROBLEMI</p> <p>3. Riconosce, rappresenta e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate.</p>	<p>Problematizzare</p> <p>3A Individua situazioni problematiche in ambiti di esperienza;</p> <p>3B Formula ipotesi.</p> <p>Elaborare e rappresentare</p> <p>3C Rappresenta situazioni problematiche con disegni, parole e simboli;</p> <p>3D Ricava informazioni utili da un disegno.</p> <p>Operare scelte</p> <p>3E Seleziona le informazioni utili all'obiettivo da raggiungere e le azioni necessarie;</p> <p>3G Risolve situazioni problematiche utilizzando strategie adeguate in contesti reali.</p>	<p>– Che cosa è un problema</p> <p>– Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema</p> <p>– Problemi con soluzioni aritmetiche e non.</p> <p>– Parole chiave</p>

MATEMATICA		
SCUOLA DELL'INFANZIA		
5 ANNI		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le strategie del calcolo aritmetico con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare e rappresentare</p> <p>1A Associa i numeri alle quantità corrispondenti e viceversa;</p> <p>1B Legge e scrive i numeri naturali, almeno entro il 10;</p> <p>1C Confronta e ordina oggetti, materiali e numeri naturali in ordine crescente e decrescente;</p> <p>1D Raggruppa secondo criteri diversi oggetti e materiali.</p> <p>Utilizzare algoritmi e procedure</p> <p>1E Esegue addizioni con metodi e tecniche diverse;</p> <p>1F Esegue sottrazioni con metodi e tecniche diverse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Numeri naturali, almeno fino a 10, nel loro aspetto cardinale e ordinale. – Relazioni tra i numeri. – Ordine crescente e decrescente.
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>3. Misura, confronta e ordina grandezze</p>	<p>Esplorare</p> <p>2A Esplora, rappresenta e colloca in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stesso, persone e oggetti;</p> <p>2B Localizza posizioni di oggetti.</p> <p>Rappresentare</p> <p>2C Esegue percorsi e li sa rappresentare;</p> <p>2D Individua incroci e caselle rappresentati su griglie.</p> <p>Descrivere e classificare</p> <p>2E Individua e classifica linee;</p> <p>2F Osserva oggetti nell' ambiente per rilevarne le forme;</p> <p>2G Riconosce e denomina le figure geometriche e ne indica alcune caratteristiche specifiche.</p> <p>Stimare e misurare</p> <p>3A Misura grandezze utilizzando unità di misura arbitrarie;</p> <p>3B Confronta e ordina grandezze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Relazioni spaziali. – Percorsi. – Linee – Figure piane e solide. – Terminologia specifica. – Alcune proprietà che si possono misurare: lunghezza, peso, capacità. – Misure arbitrarie – Oggetti e loro caratteristiche
<p>PROBLEMI</p> <p>4. Riconosce, rappresenta e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate.</p>	<p>Problematizzare</p> <p>4A Individua situazioni problematiche in ambiti di esperienza;</p> <p>4B Formula ipotesi.</p> <p>Elaborare e rappresentare</p> <p>4C Rappresenta situazioni problematiche con disegni, parole e simboli;</p> <p>4D Ricava informazioni utili da un disegno.</p> <p>Operare scelte</p> <p>4E Seleziona le informazioni utili all'obiettivo da raggiungere e le azioni necessarie;</p> <p>4F Risolve situazioni problematiche utilizzando strategie adeguate in contesti reali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Che cosa è un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema – Problemi con soluzioni aritmetiche e non. – Parole chiave
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>5. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente</p> <p>6. Rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Classificare e correlare</p> <p>5A Osserva e confronta oggetti per rilevarne uguaglianze e differenze;</p> <p>5B Classifica oggetti e figure secondo un criterio;</p> <p>5C Stabilisce relazioni tra gli elementi di due insiemi;</p> <p>5D Sa usare i connettivi logici.</p> <p>Analizzare e interpretare dati</p> <p>5E Organizza, rappresenta ed elabora i dati raccolti con opportuni grafici;</p> <p>5G Ricava informazioni dalla lettura di semplici grafici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Criteri di classificazione – Diagramma di Venn – Modalità di costruzione d'insiemi. – Relazioni. – Ordinamenti. – Ritmi e regolarità. – Tabelle e grafici.

MATEMATICA		
SCUOLA PRIMARIA		
CLASSE I		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare e rappresentare 1A Associa i numeri alle quantità corrispondenti e viceversa; 1B Legge e scrive i numeri naturali, almeno entro il 20, sia in cifre che a parole; 1C Confronta e ordina i numeri naturali in ordine crescente e decrescente; 1D Raggruppa in basi diverse e in base 10; 1E Riconosce, nella scrittura in base 10 dei numeri, il valore posizionale delle cifre; 1F Riconosce la differenza tra numeri pari e numeri dispari. Utilizzare algoritmi e procedure 1G Esegue addizioni tra i numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse; 1H Esegue sottrazioni tra i numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse; 1I Calcola il doppio e la metà in situazioni concrete; 1L Conosce e utilizza strategie di calcolo a mente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Numeri naturali, almeno fino a 20, nel loro aspetto cardinale e ordinale. – Relazioni tra i numeri. – Ordine crescente e decrescente. – Valore posizionale delle cifre. – Procedure di calcolo di addizioni e sottrazioni. – Addizione e sottrazione come operazioni inverse. – Doppio e metà.
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>3. Misura, confronta e ordina grandezze</p>	<p>Esplorare 2A Esplora, rappresenta e colloca in uno spazio fisico oggetti, avendo come riferimento se stesso, persone e oggetti; 2B Localizza posizioni di oggetti. Rappresentare 2C Esegue percorsi e li sa rappresentare; 2D Individua incroci e caselle rappresentati su griglie o mappe; Descrivere e classificare 2E Individua e classifica linee; 2F Osserva oggetti nell' ambiente per rilevarne le forme; 2G Riconosce e denomina le figure geometriche e ne indica alcune caratteristiche specifiche; Stimare e misurare 3A Misurare grandezze utilizzando unità di misura arbitrarie; 3B Confrontare e ordinare grandezze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Relazioni spaziali. – Percorsi. – Linee – Figure piane e solide. – Terminologia specifica. – Alcune proprietà che si possono misurare: lunghezza peso, capacità. – Misure arbitrarie – Oggetti e loro caratteristiche
<p>PROBLEMI</p> <p>4. Riconosce, rappresenta e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e il procedimento applicato.</p>	<p>Problematizzare 4A Individua situazioni problematiche in ambiti di esperienza; 4B Formula ipotesi. Argomentare 4C Racconta in modo appropriato le esperienze fatte in diversi contesti, i percorsi di soluzione, le riflessioni e le conclusioni; Elaborare e rappresentare 4D Rappresenta situazioni problematiche con disegni, parole e simboli; 4E Ricava informazioni utili da un disegno o da un testo. Operare scelte 4F Seleziona le informazioni utili all'obiettivo da raggiungere e le azioni necessarie; 4G Risolve situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Che cosa è un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema – Problemi con soluzioni aritmetiche e non. – Struttura del problema – Parole chiave – Problemi con addizioni e sottrazioni
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>5. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Classificare e correlare 5A Osserva e confronta oggetti per rilevarne uguaglianze e differenze; 5B Classifica oggetti e figure secondo un criterio; 5C Stabilisce relazioni tra gli elementi di due insiemi; 5F Sa usare i connettivi logici. Analizzare e interpretare dati 5G Organizza, rappresenta ed elabora i dati raccolti con opportuni grafici; 5H Ricava informazioni dalla lettura di semplici grafici..</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Criteri di classificazione – Diagramma di Venn – Modalità di costruzione d'insiemi. – Relazioni. – Ordinamenti. – Ritmi e regolarità. – Tabelle e grafici

MATEMATICA		
SCUOLA PRIMARIA		
CLASSE II		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare e rappresentare 1A Associa i numeri alle quantità corrispondenti e viceversa; 1B Legge e scrive i numeri naturali, almeno entro il 100, sia in cifre che a parole; 1C Confronta e ordina i numeri naturali in ordine crescente e decrescente; 1D Riconosce, nella scrittura in base 10 dei numeri, il valore posizionale delle cifre; 1E Riconosce la differenza tra numeri pari e numeri dispari.</p> <p>Utilizzare algoritmi e procedure 1F Esegue addizioni tra i numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse; 1G Esegue sottrazioni tra i numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse; 1H Esegue moltiplicazioni tra i numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse; 1I Esegue divisioni tra i numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse; 1F Conosce e utilizza strategie di calcolo a mente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Numeri naturali, almeno fino a 100, nel loro aspetto cardinale e ordinale. – Relazioni tra i numeri – Ordine crescente e decrescente. – Valore posizionale delle cifre – Termini e funzioni di addizione e sottrazione; procedure di calcolo in colonna con e senza cambio – Proprietà commutativa ed associativa dell'addizione – Moltiplicazione come schieramento, raggruppamento, addizione ripetuta, prodotto cartesiano; algoritmo per il calcolo in colonna – Proprietà commutativa della moltiplicazione – Tabella della moltiplicazione. – Doppio, triplo. – Divisioni come partizione e distribuzione – Metà, terza parte.
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>3. Misura, confronta e ordina grandezze</p>	<p>Esplorare e rappresentare 2A Localizza oggetti nello spazio, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati; 2B Localizza oggetti su un piano cartesiano utilizzando le coordinate cartesiane; 2C Esegue un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno e viceversa; 2D Identifica in una figura gli assi di simmetria; 2E Rappresenta simmetrie assiali.</p> <p>Classificare 2F Distingue e classifica le linee; 2G Riconosce e denomina figure solide; 2H Riconosce e denomina figure piane;</p> <p>Stimare e misurare 3A Individua grandezze misurabili e opera confronti; 3B Effettua misurazioni con unità di misura non convenzionali e convenzionali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Organizzatori spaziali. – Piano cartesiano – Direzione e posizione delle linee nel piano. – Confini, regioni interne, regioni esterne – Alcune figure solide e piane: – Simmetria assiale. – Proprietà misurabili di oggetti – Concetti di lunghezza, capacità, peso/massa – Euro – Unità di misura del tempo – L'orologio

<p>PROBLEMI</p> <p>4. Riconosce, rappresenta e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e il procedimento applicato.</p>	<p>Problematizzare</p> <p>4A Individua situazioni problematiche in ambiti di esperienza;</p> <p>4B Formula ipotesi.</p> <p>Argomentare</p> <p>4C Racconta in modo appropriato le esperienze fatte in diversi contesti, i percorsi di soluzione, le riflessioni e le conclusioni;</p> <p>Elaborare e rappresentare</p> <p>4D Analizza il testo di un problema;</p> <p>4E Individua eventuali dati inutili o nascosti.</p> <p>4F Rappresenta in modi diversi una situazione problematica;</p> <p>4G Ricava informazioni utili da un disegno o da un testo;</p> <p>Operare scelte</p> <p>4G Seleziona le informazioni utili all'obiettivo da raggiungere e le azioni necessarie;</p> <p>4H Risolve situazioni problematiche utilizzando varie strategie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Struttura del problema – Parole chiave – Categorie di dati: espliciti e nascosti – Fasi risolutive di un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>5. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Classificare e correlare</p> <p>5A Costruisce relazioni significative;</p> <p>5B Classifica oggetti, figure e numeri in base a uno o più attributi;</p> <p>5C Riconosce analogie e differenze;</p> <p>5D Usa i quantificatori e i connettivi logici.</p> <p>Analizzare e interpretare dati</p> <p>5E Costruisce e utilizza diagrammi di flusso;</p> <p>5F Effettua semplici rilevamenti statistici;</p> <p>5G Organizza, rappresenta ed elabora i dati raccolti con opportuni grafici;</p> <p>5H Interpreta semplici rappresentazioni statistiche;</p> <p>Formulare ipotesi e previsioni</p> <p>5I Ipotizza la probabilità di un evento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Relazioni – Criteri di classificazione. – Ritmi e regolarità. – Connettivi e quantificatori logici – Testi non continui: tabelle, schemi, grafici, diagrammi di flusso e mappe concettuali. – Modalità diverse di rappresentazione di dati statistici. – Eventi certi, possibili, impossibili.

MATEMATICA		
SCUOLA PRIMARIA		
CLASSE III		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare e rappresentare 1A Legge e scrive i numeri naturali almeno entro il 1000; 1B Legge e scrive numeri decimali; 1C Riconosce nella scrittura in base 10 dei numeri, il valore posizionale delle cifre; 1D Riconosce e rappresenta una frazione; 1E Trasforma le frazioni decimali in numeri decimali e viceversa.</p> <p>Confrontare e ordinare 1F Confronta e ordina i numeri naturali secondo le relazioni $>$, $<$, $=$; 1G Confronta e ordina numeri decimali;</p> <p>Utilizzare algoritmi e procedure 1H Esegue addizioni con e senza cambio; 1I Usa le proprietà dell'addizione per eseguire calcoli a mente; 1L Applica la proprietà invariantiva della sottrazione; 1M Esegue sottrazioni in colonna con e senza cambio; 2N Esegue moltiplicazioni in colonna con una o due cifre al moltiplicatore; 1O Comprende e applica le proprietà della moltiplicazione; 1P Moltiplica per 10, 100, 1000; 1Q Esegue divisioni in colonna almeno entro il 1000; 1R Applica la proprietà invariantiva della divisione; 1S Divide per 10, 100, 1000.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Numeri naturali, almeno fino al mille, nei loro aspetti ordinale e cardinale. – Relazioni tra i numeri – Ordine crescente e decrescente – Valore posizionale delle cifre. – Numeri decimali; funzione della virgola – Significato di frazione e relativi termini – Frazione complementare. – Concetti, algoritmi e proprietà delle quattro operazioni
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>3. Misura, confronta e ordina grandezze</p>	<p>Riconoscere, descrivere e rappresentare 2A Localizza oggetti nello spazio, sia rispetto a se stesso, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati; 2B Esegue un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno; 2C Descrive un percorso che sta facendo e dà istruzioni a qualcuno perché compia un percorso; 2D Individua la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato; 2E Riconosce e rappresenta rette, semirette e segmenti; 2F Riconosce e rappresenta rette parallele, incidenti e perpendicolare; 2G Riconosce, descrive e rappresenta angoli; 2H Riconosce alcuni solidi e ne identifica le caratteristiche salienti; 2I Descrive, rappresenta e classifica alcune figure geometriche piane; 2L Riconosce e rappresenta simmetrie assiali; 2M Individua la regione interna, esterna e la linea di confine di una figura piana; 2N Riconosce e rappresenta rette, semirette e segmenti; 2N Riconosce e rappresenta rette parallele, incidenti e perpendicolare; 2O Riconosce, descrive e rappresenta angoli; 2P Riconosce l'equiestensione di figure piane mediante scomposizione e composizione.</p> <p>Stimare e misurare 3A Effettua misure dirette e indirette di grandezze (lunghezza, capacità, massa); 3B Utilizza le unità di misura convenzionali e non convenzionali di lunghezza capacità, massa; 3C Misura perimetri di alcune figure piane; 3D Utilizza le misure convenzionali di valore; 3E Utilizza le principali unità di misura di tempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Organizzatori spaziali – Enti geometrici fondamentali – Direzione e posizione delle linee nel piano – Elementi che costituiscono le figure geometriche piane e solide. – Caratteristiche e proprietà di alcune figure piane – Poligoni e non poligoni – Piano e coordinate cartesiane – Simmetrie – Concetto di perimetro e di area – Equiscomponibilità e isoperimetria – Grandezze misurabili – Strumenti di misura – Unità di misura di lunghezza: multipli e sottomultipli – Euro – Unità di misura del tempo; – Orologio – Grandezze equivalenti

<p>PROBLEMI</p> <p>4. Riconosce, rappresenta e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e il procedimento applicato.</p>	<p>Argomentare 4A Racconta in modo appropriato le esperienze fatte in diversi contesti, i percorsi di soluzione, le riflessioni, le conclusioni.</p> <p>Problematizzare 4B Formula ipotesi; 4C Riflette su “cosa”, “come”, “perché” è stato seguito un procedimento;</p> <p>Elaborare e rappresentare 4D Analizza il testo di un problema; 4E Individua eventuali dati inutili o nascosti; 4F Rappresenta in modi diversi una situazione problematica; 4G Ricava un testo problematico da un’operazione o da una rappresentazione grafica.</p> <p>Operare scelte 4G Seleziona le informazioni utili all’obiettivo da raggiungere e le azioni necessarie; 4H Risolve situazioni problematiche utilizzando varie strategie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Gli elementi di un problema – Categorie di dati: espliciti, nascosti, mancanti, sovrabbondanti – Fasi risolutive di un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>5. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Classificare e correlare 5A Classifica oggetti, figure e numeri in base a uno o più attributi; 5B Riconosce analogie e differenze; 5C Usa i quantificatori e i connettivi logici.</p> <p>Analizzare e interpretare dati 5D Costruisce e utilizza diagrammi di flusso; 5E Effettua semplici rilevamenti statistici; 5F Organizza, rappresenta ed elabora i dati raccolti con opportuni grafici; 5G Interpreta semplici rappresentazioni statistiche;</p> <p>Formulare ipotesi e previsioni 5H Ipotizza la probabilità di un evento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Criteri di classificazione. – Connettivi e quantificatori logici – Testi non continui: tabelle, schemi, grafici, diagrammi di flusso e mappe concettuali. – Modalità diverse di rappresentazione di dati statistici – Eventi certi, impossibili, probabili

MATEMATICA		
SCUOLA PRIMARIA		
CLASSE IV		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ'	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare e rappresentare 1A Legge e scrive i numeri naturali entro la classe delle migliaia; 1B Legge e scrive numeri decimali; 1C Riconosce nella scrittura in base 10 dei numeri, il valore posizionale delle cifre; 1D Riconosce alcuni criteri di divisibilità di un numero; 1E Individua i multipli e i divisori di un numero; 1F Riconosce e rappresenta una frazione; 1G Trasforma le frazioni decimali in numeri decimali e viceversa.</p> <p>Confrontare e ordinare 1H Confronta e ordina i numeri naturali; 1I Confronta e ordina numeri decimali.</p> <p>Utilizzare algoritmi e procedure 1L Esegue addizioni con e senza cambio con i numeri interi e decimali; 1M Usa le proprietà dell'addizione per eseguire calcoli a mente; 1N Esegue sottrazioni in colonna con e senza e cambio con i numeri interi e decimali; 1O Applica la proprietà invariantiva della sottrazione; 1P Esegue moltiplicazioni in colonna con più cifre al moltiplicatore; 1Q Applica le proprietà della moltiplicazione per eseguire calcoli a mente; 1R Moltiplica per 10, 100, 1000; 1S Esegue divisioni in colonna con divisore a due cifre e decimale; 1T Applica la proprietà invariantiva della divisione; 1U Divide per 10, 100, 1000.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – I grandi numeri. – Significato e uso dello zero – Relazioni tra i numeri – Ordine crescente e decrescente – Valore posizionale delle cifre. – Numeri decimali; funzione della virgola – Criteri di divisibilità – Crivello di Eratostene – Multipli e divisori – Significato di frazione e relativi termini – Frazione complementare. – Concetti, algoritmi, proprietà delle quattro operazioni – Strategie di calcolo scritto e mentale
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>3. Misura, confronta e ordina grandezze</p>	<p>Riconoscere, descrivere e rappresentare 2A Riconosce e rappresenta rette, semirette e segmenti; 2B Riconosce e rappresenta rette parallele, incidenti e perpendicolare; 2C Disegna, descrive e classifica angoli; 2D Individua gli elementi essenziali delle figure piane; 2E Costruisce e disegna figure geometriche piane utilizzando correttamente gli strumenti adeguati; 2F Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti; 2G Opera trasformazioni isometriche.</p> <p>Classificare 2H Classifica i triangoli in base ai lati e in base agli angoli; 2I Classifica i quadrilateri;</p> <p>Stimare e misurare 3A Utilizza i più comuni strumenti di misura; 3B Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, capacità, masse/ pesi; 3C Calcola il perimetro dei triangoli e dei quadrilateri; 3D Opera con le formule inverse per calcolare la misura dei lati; 3E Utilizza le misure di superficie;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Direzione e posizione delle linee nel piano – Angoli acuti, retti, ottusi, piatti, giro – Angolo concavo, convesso – Figure geometriche piane; – Piano e coordinate cartesiane – Poligoni e non poligoni – Poligoni concavi e convessi, regolari e non – Elementi caratteristici dei poligoni: lati, vertici diagonali, assi di simmetria, altezze – Isometrie: simmetrie, rotazioni, ribaltamenti e traslazioni – Caratteristiche e proprietà dei triangoli e dei quadrilateri – Figure congruenti, isoperimetriche ed equiestese – Formule per il calcolo di perimetri ed aree. – Unità di misura di lunghezza, di capacità, di peso/massa, di superficie, di tempo, di valore

	<p>3F Calcola l'area di triangoli; 3G Calcola l'area dei quadrilateri; 3H Calcola peso lordo, peso netto e tara; 3I Utilizza le misure convenzionali di valore 3L Calcola spesa, ricavo, guadagno, perdita; 3M Utilizza le principali unità di misura di tempo.; 3N Esegue equivalenze tra misure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Grandezze equivalenti – Peso lordo, peso netto e tara – Spesa , ricavo e guadagno – Costo unitario e costo totale
<p>PROBLEMI 4. Riconosce, rappresenta e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e il procedimento applicato.</p>	<p>Argomentare 4A Riflette e argomenta il processo risolutivo di un problema e lo confronta con altre possibili soluzioni. Problematizzare 4B Formula ipotesi. Elaborare e rappresentare 4C Analizza il testo di un problema; 4D Individua eventuali dati inutili, mancanti o nascosti; 4E Risolve problemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ con una o più operazioni; ▪ con le frazioni; ▪ con i numeri decimali; ▪ contenenti misure ed equivalenze; ▪ di compravendita ▪ sul peso lordo, tara e peso netto; ▪ contenenti il calcolo del perimetro e dell'area di alcune figure. 4F Rappresenta in modi diversi una situazione problematica. Operare scelte 4G Seleziona le informazioni utili all'obiettivo da raggiungere e le azioni necessarie; 4H Risolve situazioni problematiche utilizzando varie strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Gli elementi di un problema – Categorie di dati: espliciti, nascosti, mancanti, sovrabbondanti – Fasi risolutive di un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI 5. Rilevare dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Classificare e correlare 5A Classifica e rappresenta elementi in base a due o più attributi; 5B Descrive e costruisce relazioni con adeguate rappresentazioni grafiche; 5C Costruisce e utilizza diagrammi di flusso; 5D Usa correttamente i connettivi logici; 5E Riconosce proposizioni logiche; 5F Sa attribuire valore di verità ad un enunciato. Analizzare e interpretare dati 5D Effettua semplici rilevamenti statistici; 5E Organizza, rappresenta ed elabora i dati raccolti con opportuni grafici e tabelle; 5F Interpreta rappresentazioni statistiche; 5G Calcola la frequenza e individua la moda in dati statistici. Formulare ipotesi e previsioni 5H Ipotizza la probabilità di realizzazione di un evento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Criteri di classificazione. – Relazioni – Testi non continui: tabelle, schemi, grafici, diagrammi di flusso e mappe concettuali. – Diagrammi di Venn, di Carrol, ad albero – Connettivi logici: e, o, non – Enunciati logici: semplici e composti – Grafici: istogramma, ideogramma. – Frequenza e moda – Eventi certi, impossibili, probabili

MATEMATICA		
SCUOLA PRIMARIA		
CLASSE V		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare e rappresentare</p> <p>1A Conosce ed utilizza sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra;</p> <p>1B Legge, scrive e rappresenta i numeri naturali fino alla classe dei miliardi;</p> <p>1C Rappresenta numeri in forma di polinomio;</p> <p>1D Riconosce il valore posizionale delle cifre nei numeri interi e decimali;</p> <p>1E Esegue l'approssimazione di un numero decimale;</p> <p>1F Individua multipli e divisori di un numero;</p> <p>1G Riconosce numeri primi e numeri composti;</p> <p>1H Confronta e ordina numeri relativi con l'aiuto della retta numerica;</p> <p>1I Trasforma frazioni decimali in numeri decimali e viceversa;</p> <p>1L Trasforma le frazioni in percentuali.</p> <p>Confrontare e ordinare</p> <p>1J Confronta e ordina i numeri naturali e decimali;</p> <p>1K Confronta e ordina frazioni;</p> <p>1M Confronta e ordina numeri relativi.</p> <p>Utilizzare algoritmi e procedure</p> <p>1N Opera con le potenze;</p> <p>1O Opera con i numeri interi relativi;</p> <p>1P Applica la procedura per scomporre un numero naturale in fattori primi;</p> <p>1Q Calcola la frazione di un numero;</p> <p>1R Calcola un numero conoscendo il valore di una sua frazione;</p> <p>1S Calcola la percentuale di un numero</p> <p>1T Calcola lo sconto e l'interesse;</p> <p>1U Esegue le quattro operazioni in colonna con numeri interi e decimali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ addizioni e sottrazioni con più cambi; ▪ moltiplicazioni con fattori di più cifre; ▪ divisioni con divisore intero a più cifre; ▪ divisioni con divisore decimale, con dividendo e divisore decimale; <p>1V Utilizza le proprietà delle operazioni in strategie di calcolo veloce;</p> <p>1W Moltiplica e divide numeri interi e decimali per 10, 100 e 1000;</p> <p>1Z Rispetta l'ordine di esecuzione di una serie di operazioni in successione;</p> <p>1Z" Calcola il valore di semplici espressioni aritmetiche anche con le parentesi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Numerazione romana – Numeri fino alla classe dei miliardi – Significato e uso dello zero. – Numeri decimali; funzione della virgola – Numeri relativi – Relazioni tra i numeri. – Ordine crescente e decrescente – Valore posizionale delle cifre. – Struttura polinomiale dei numeri in base dieci – Multipli e divisori – Numeri primi e numeri composti – Criteri di divisibilità dei numeri – Vari tipi di frazioni. – La percentuale di un numero – Corrispondenza tra frazione, numero decimale e percentuale – Sconto e interesse – Concetti, algoritmi proprietà delle quattro operazioni – Strategie di calcolo scritto e mentale – Ordine di esecuzione di una serie di operazioni in successione – Uso delle parentesi nelle espressioni
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p>	<p>Riconoscere, descrivere e rappresentare</p> <p>2A Riconosce e descrive le figure geometriche piane;</p> <p>2B Riconoscere e descrive gli elementi delle figure geometriche solide;</p> <p>2C Analizza gli elementi significativi delle principali figure geometriche;</p> <p>2D Costruisce e disegna figure geometriche piane e solide utilizzando correttamente gli strumenti adeguati;</p> <p>2E Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti;</p> <p>2F Opera trasformazioni isometriche;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Caratteristiche di figure geometriche solide e piane – Poligoni e non poligoni; – Poligoni concavi e convessi, regolari e non – Figure congruenti, isoperimetriche ed equiestese – Isometrie: simmetrie, rotazioni, ribaltamenti e traslazioni

<p>3. Misura, confronta e ordina grandezze</p>	<p>2G Riconosce l'apotema nei poligoni regolari; 2H Individua le relazioni tra lunghezza del lato, lunghezza dell'apotema e numero fisso di un poligono; 2I riconosce, definisce e disegna gli elementi del cerchio. Classificare 2L Classifica i poligoni in base ai lati, agli angoli, agli assi di simmetria, alla regolarità e irregolarità 2M classifica le figure solide in base alle loro caratteristiche. Stimare e misurare 3A Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, masse/ pesi; 3B Misura e calcola il perimetro dei poligoni; 3C Opera con le formule inverse per calcolare la misura dei lati; 3D Misura e calcola l'area dei poligoni ; 3E Calcola la circonferenza e l'area del cerchio; 3F Calcola la superficie laterale e totale di alcune figure solide; 3G Calcola peso lordo, peso netto e tara; 3H Utilizza le misure di superficie; 3I Utilizza le misure convenzionali di valore; 3L Calcola spesa, ricavo, guadagno, perdita; 3M Utilizza le principali unità di misura di tempo; 3N Esegue operazioni con le unità di misura di tempo; 3O Conosce ed usa le misure di volume; 3P Calcola il volume di alcune figure solide; 3Q Esegue equivalenze tra misure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Il cerchio e le sue parti: circonferenza, raggio, diametro, arco, corda, settore circolare, corona circolare – Unità di misura di lunghezza, di capacità, di peso/massa, di superficie, di tempo, di valore – Formule per il calcolo di perimetri ed aree. – Formule per il calcolo della misura della circonferenza e dell'area del cerchio – Formule per il calcolo della superficie laterale e totale di alcuni solidi – Misure agrarie; ettaro, ara e centiara – Peso lordo, peso netto e tara – Spesa , ricavo, guadagno e perdita – Costo unitario e costo totale – Le misure di volume. – Formule per il calcolo del volume di alcune figure solide – Grandezze equivalenti
<p>PROBLEMI</p> <p>4. Riconosce, rappresenta e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e il procedimento applicato.</p>	<p>Argomentare 4A Riflette e argomenta il processo risolutivo e lo confronta con altre possibili soluzioni. Problematizzare 4B Formula ipotesi; Elaborare e rappresentare 4C Analizza il testo di un problema; 4D Classifica le informazioni utili alla risoluzione di un problema; 4E Organizza il percorso di soluzione e lo realizza, utilizzando diverse forme di rappresentazione; 4F Completa testi di problemi con dati e/o domande mancanti e li risolve; 4G Risolve problemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ con le quattro operazioni; ▪ con due domande e due operazioni; ▪ con una domanda e più operazioni; ▪ con le frazioni; ▪ contenenti misure ed equivalenze; ▪ di compravendita; ▪ sullo sconto e l'interesse; ▪ sul peso lordo, tara e peso netto; ▪ contenenti il calcolo del perimetro e dell'area di alcune figure. Operare scelte 4H Seleziona le informazioni utili all'obiettivo da raggiungere e le azioni necessarie; 4I Risolve situazioni problematiche utilizzando varie strategie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Gli elementi di un problema – Categorie di dati: espliciti, nascosti, mancanti, sovrabbondanti – Fasi risolutive di un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema

<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>5. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Classificare e correlare</p> <p>5A Classifica e rappresenta elementi in base a due o più attributi;</p> <p>5B Descrive e costruisce relazioni con adeguate rappresentazioni grafiche;</p> <p>5C Costruisce e utilizza diagrammi di flusso;</p> <p>5D Usa correttamente i connettivi logici;</p> <p>5E Riconosce proposizioni logiche;</p> <p>5F Stabilisce il valore di verità di enunciati logici.</p> <p>Analizzare e interpretare dati</p> <p>5G Effettua semplici rilevamenti statistici;</p> <p>5H Organizza, rappresenta ed elabora i dati raccolti con opportuni grafici e tabelle;</p> <p>5I Interpreta rappresentazioni statistiche;</p> <p>5L Interpreta dati statistici mediante gli indici sintetici: moda, media e mediana.</p> <p>Formulare ipotesi e previsioni</p> <p>5M Ipotizza la probabilità di realizzazione di un evento;</p> <p>5N Esprime la probabilità del verificarsi di un evento mediante una frazione;</p> <p>5O Esprime la probabilità del verificarsi di un evento mediante una percentuale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Criteri di classificazione. – Relazioni – Testi non continui: tabelle, schemi, grafici, diagrammi di flusso e mappe concettuali. – Diagrammi di Venn, di Carroll, ad albero – Connettivi logici: e, o, non – Grafici: istogramma, ideogramma, aerogrammi – Enunciati logici: semplici e composti – Indici sintetici e grafici in relazione alla tipologia di dati statistici – Eventi certi, impossibili, probabili
--	---	---

MATEMATICA		
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
CLASSE I		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare, rappresentare, utilizzare algoritmi e procedure a schema fisso.</p> <p>1A Opera con numeri interi e numeri razionali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo;</p> <p>1B Applica le proprietà delle operazioni;</p> <p>1C Esegue i calcoli con le potenze applicandone anche le proprietà;</p> <p>1D I Multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri;</p> <p>1E Scompone in fattori un numero composto;</p> <p>1F Comprende il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete;</p> <p>1G Segue semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti ed è consapevole del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni;</p> <p>1H Descrive con un'espressione numerica la sequenza operativa che fornisce la soluzione di un problema;</p> <p>1I Utilizza la frazione come operatore e come quoziente di numeri interi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Il significato e le proprietà delle quattro operazioni – Il significato dell'elevamento a potenza e proprietà delle potenze – Il concetto di divisore e multiplo, i criteri di divisibilità, numeri primi e numeri composti – Significato delle parentesi nelle espressioni – Le frazioni; come opera una frazione; la frazione come numero razionale.
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. Misura, confronta e ordina grandezze.</p>	<p>Descrivere, rappresentare, classificare, misurare</p> <p>2A Riproduce figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria);</p> <p>2B Utilizza le proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri..);</p> <p>2C Utilizza le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti;</p> <p>2D Risolve problemi di routine utilizzando le proprietà geometriche delle figure;</p> <p>2E Opera con le unità di misura: lunghezze, capacità, massa/peso, tempo e ampiezze degli angoli;</p> <p>2F Utilizza gli strumenti di misura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Che cosa studia la geometria – Concetto di segmento e di angolo e loro nomenclatura – Caratteristiche dei poligoni – Proprietà dei lati e degli angoli di un triangolo – La classificazione dei triangoli secondo i lati e secondo gli angoli – La classificazione dei quadrilateri e relative proprietà – Le trasformazioni geometriche (isometrie) – Il sistema internazionale delle unità di misura – Sistemi di misura non decimali – Gli strumenti di misura.
<p>PROBLEMI</p> <p>3. Riconosce, rappresenta e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e il procedimento applicato.</p>	<p>Problematizzare, argomentare, elaborare, operare scelte, verificare.</p> <p>3A Analizza il testo di un problema;</p> <p>3B Rappresenta in modi diversi una situazione problematica;</p> <p>3C Risolve situazioni problematiche utilizzando strategie note;</p> <p>3D Riferisce esperienze formulando ipotesi di soluzione;</p> <p>3E Utilizza una terminologia specifica nelle esposizioni scritte e orali;</p> <p>3F Confronta le proprie opinioni con quelle degli altri;</p> <p>3G Controlla l'esecuzione del lavoro rivedendo i passaggi e modificando il proprio perato attraverso l'autovalutazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Gli elementi di un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema di routine – La terminologia specifica
<p>DATI E RELAZIONI</p> <p>4. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche, strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.</p>	<p>Classificare e correlare, analizzare e interpretare dati, generalizzare</p> <p>4A Ricerca dati per ricavare informazioni;</p> <p>4B Rappresenta insiemi di dati anche facendo uso di un foglio elettronico;</p> <p>4C Rielabora dati e informazioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Le varie rappresentazioni grafiche (ideogramma, istogramma diagramma cartesiano).

MATEMATICA		
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
CLASSE II		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>IL NUMERO</p> <p>1. Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p>	<p>Contare, rappresentare, utilizzare algoritmi e procedure a schema fisso 1A Opera nell'insieme dei numeri razionali;</p> <p>1B Trova la radice quadrata di un numero;</p> <p>1C Effettua stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione;</p> <p>1D Esegue espressioni con i numeri razionali ed irrazionali;</p> <p>1E Utilizza il concetto di rapporto fra numeri o misure e lo esprime sia nella forma decimale, sia mediante frazione;</p> <p>1F Utilizza frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi ed è consapevole di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni;</p> <p>1G Applica le proprietà delle proporzioni;</p> <p>1H Calcola la percentuale utilizzando strategie diverse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Algoritmi delle operazioni e proprietà – Le frazioni e i numeri decimali limitati e periodici – Proprietà dell'estrazione di radice quadrata – Il significato di numero irrazionale – I rapporti, le proporzioni e loro proprietà; – Il significato di percentuale
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. Misura, confronta e ordina grandezze</p>	<p>Descrivere, rappresentare, classificare, misurare</p> <p>2A Riproduce figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria);</p> <p>2B Rappresenta figure nel piano;</p> <p>2C Riconosce figure piane congruenti, equivalenti e simili in vari contesti;</p> <p>2D Determina l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le formule note;</p> <p>2E Effettua stime per difetto e per eccesso dell'area di una figura delimitata anche da linee curve;</p> <p>2F Riproduce in scala una figura assegnata;</p> <p>2G Utilizza la similitudine per risolvere problemi di routine;</p> <p>2H Applica il Teorema di Pitagora alle figure piane;</p> <p>2I Effettua equivalenze con misure di superficie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Le misure di superficie – Formule per determinare le aree dei triangoli e dei quadrilateri – I criteri di similitudine – Relazione tra i perimetri e tra le aree di figure simili – Significato del Teorema di Pitagora – Formule relative al Teorema di Pitagora – Le definizioni di circonferenza e cerchio – Parti della circonferenza e del cerchio e loro proprietà – I poligoni regolari; relazione tra lato e apotema – Formule per determinare le aree dei poligoni regolari
<p>PROBLEMI</p> <p>3. Riconosce, rappresenta e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e il procedimento applicato.</p>	<p>Problematizzare, argomentare, elaborare, operare scelte, verificare.</p> <p>3A Analizza il testo di un problema;</p> <p>3B Rappresenta in modi diversi una situazione problematica;</p> <p>3C Risolve situazioni problematiche utilizzando strategie note;</p> <p>3D Riferisce esperienze formulando ipotesi di soluzione;</p> <p>3E Utilizza una terminologia specifica nelle esposizioni scritte e orali;</p> <p>3F Confronta le proprie opinioni con quelle degli altri;</p> <p>3G Controlla l'esecuzione del lavoro rivedendo i passaggi e modificando il proprio operato attraverso l'autovalutazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Gli elementi di un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema di routine – La terminologia specifica
<p>DATI E RELAZIONI</p> <p>4. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche, strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.</p>	<p>Classificare e correlare, analizzare e interpretare dati, generalizzare</p> <p>4A In contesti vari individua, descrive e rappresenta relazioni tra grandezze;</p> <p>4B Utilizza le lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà e regolarità (numeriche, geometriche, fisiche...);</p> <p>4C Legge, interpreta, costruisce e trasforma formule;</p> <p>4D Utilizza la proporzionalità per trovare incognite in situazioni problematiche;</p> <p>4E Progetta rilevamenti statistici ;</p> <p>4F Rappresenta insiemi di dati (tabelle e grafici) anche facendo uso di un foglio elettronico;</p> <p>4G Interpreta dati, tabelle e rappresentazioni grafiche di rilevamenti statistici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Classificazione di dati numerici – Tabelle e grafici – Frequenze assolute, relative e percentuali

MATEMATICA		
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
CLASSE III		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
IL NUMERO 1. Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.	Contare, rappresentare, utilizzare algoritmi e procedure a schema fisso. 1A Individua situazioni dell'esperienza nelle quali è necessario l'uso dei numeri relativi; 1B Dispone in ordine i numeri relativi; 1C Confronta numeri relativi; 1D Opera nell'insieme dei numeri relativi; 1E Esegue espressioni con i numeri relativi.	<ul style="list-style-type: none"> – I numeri relativi; – Le procedure di calcolo nell'insieme dei numeri reali.
SPAZIO E FIGURE 2. Rappresenta, confronta e analizza figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. Misura, confronta e ordina grandezze.	Descrivere, rappresentare, classificare, misurare 2A Rappresenta sul piano i vari tipi di solidi e il loro sviluppo utilizzando opportuni strumenti di rappresentazione (riga, squadra, compasso e eventualmente, software di geometria); 2B Determina l'equivalenza nelle figure solide; 2C Utilizza la relazione volume-peso-peso specifico; 2D Effettua misurazioni relative alle superfici, ai volumi e ai pesi dei solidi.	<ul style="list-style-type: none"> – Diedri, poliedri; – Il prisma retto (vari tipi); – La piramide retta (vari tipi); – Sviluppo piano di figure solide – Le misure di superficie e di volume; – Relazione volume-peso nei solidi; – Formule per determinare le aree e i volumi nello spazio.
PROBLEMI 3. Riconosce, rappresenta e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e il procedimento applicato.	Problematizzare, argomentare, elaborare, operare scelte, verificare. 3A 3A Analizza il testo di un problema; 3B Rappresenta in modi diversi una situazione problematica; 3C Risolve situazioni problematiche utilizzando varie strategie; 3D Riferisce esperienze formulando ipotesi di soluzione; 3E Utilizza una terminologia corretta nelle esposizioni scritte e orali; 3F Esprime e spiega il proprio punto di vista rispettando i turni di intervento; 3G Ascolta pareri e punti di vista diversi; 3H Confronta le proprie deduzioni con quelle degli altri; 3I Controlla l'esecuzione del lavoro rivedendo i passaggi e modificando il proprio operato attraverso l'autovalutazione.	<ul style="list-style-type: none"> – Gli elementi di un problema – Procedure e modalità diverse di risoluzione di un problema di routine – La terminologia specifica.
DATI E RELAZIONI 4. Rileva dati significativi, li analizza, li interpreta e sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche, strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.	Classificare e correlare, analizzare e interpretare dati, generalizzare 4A Utilizza le lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà e regolarità (numeriche, geometriche, fisiche...); 4B Individua e descrive monomi e polinomi; 4C Opera con monomi e polinomi; 4D Risolve espressioni letterali; 4E Distingue uguaglianze, identità ed equazioni; 4F Risolve equazioni e problemi di 1° grado; 4G Utilizza rapporti, proporzioni, equazioni per esprimere con linguaggio specifico situazioni reali; 4H In contesti vari individua, descrive e rappresenta relazioni tra grandezze; 4I Legge, interpreta, costruisce e trasforma formule; 4L Rappresenta sul piano cartesiano, anche con l'ausilio di software specifico, le equazioni della retta, dell'iperbole e della parabola, collegando le prime due al concetto di proporzionalità. 4M Progetta rilevamenti statistici 4N Rappresenta insiemi di dati (tabelle e grafici) anche facendo uso di un foglio elettronico; 4P Interpreta dati, tabelle e rappresentazioni grafiche di rilevamenti statistici; 4R Calcola frequenze relative; 4S Riconosce eventi complementari, incompatibili, indipendenti; 4T Calcola la probabilità di eventi aleatori.	<ul style="list-style-type: none"> – Monomi e polinomi – Uguaglianze, identità, equazioni – Grandezze costanti e grandezze variabili; – Corrispondenze e funzioni. – La retta, l'iperbole e la parabola nel piano cartesiano: equazione matematica delle funzioni – Classificazione di dati numerici – Tabelle e grafici – Frequenze assolute, relative e percentuali – Campioni rappresentativi e non – Media, moda e mediana – Eventi certi, incerti, impossibili – La probabilità di eventi aleatori.