

# ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE DI LEONESSA

## CURRICOLO D'ISTITUTO

CURRICOLO: FINALITÀ E ORGANIZZAZIONE .....	2
<i>PARTE PRIMA</i> .....	3
ORGANIZZAZIONE DELLE COMPETENZE IN RIFERIMENTO ALLE RACCOMANDAZIONI EUROPEE .....	3
CRITERI METODOLOGICI, STRATEGIE, STRUMENTI .....	4
TEMPI .....	4
VERIFICA .....	5
VALUTAZIONE: LINEE GENERALI .....	6
<i>PARTE SECONDA</i> .....	8
SCUOLA DELL'INFANZIA .....	8
SCUOLA PRIMARIA .....	11
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO .....	19
ALLEGATO 1 .....	45

## CURRICOLO: FINALITÀ E ORGANIZZAZIONE

FINALITÀ	ORGANIZZAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sviluppare e organizzare la ricerca e l'innovazione didattica.</li> <li>✓ Individuare esperienze di apprendimento e scelte didattiche idonee a promuovere l'integrazione e l'aggregazione delle discipline.</li> <li>✓ Favorire nella progettazione didattica la trasversalità e l'interconnessione fra i diversi ordini scolastici.</li> <li>✓ Promuovere l'acquisizione graduale e progressiva di conoscenze, abilità e competenze specifiche e trasversali in un contesto di unitarietà e crescente articolazione delle discipline.</li> <li>✓ Favorire il pieno sviluppo di ciascun alunno come persona, tenendo conto delle peculiarità e potenzialità individuali.</li> <li>✓ Rendere l'alunno protagonista del proprio apprendimento, preparandolo e orientandolo alla progettazione autonoma di un itinerario formativo ed esistenziale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ È organizzato per competenze chiave europee. Esse sono proposte secondo il criterio di trasversalità e interconnessione. Per consentire inoltre uno sviluppo unitario e progressivo, si è proceduto a distinguere la "competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia" in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• competenze in matematica;</li> <li>• competenze in scienza e tecnologia.</li> </ul> </li> <li>✓ È distinto in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>parte prima</i>: organizzazione delle competenze in riferimento alle raccomandazioni europee; declinazione delle competenze europee trasversali; criteri metodologici; strategie; strumenti; tempi; verifica e valutazione delle competenze (linee generali);</li> <li>• <i>parte seconda</i>: declinazione dettagliata, progressiva e articolata delle competenze (dalle micro-competenze alle competenze in uscita) della Scuola dell'Infanzia e della Scuola del primo ciclo.</li> </ul> </li> </ul>

## PARTE PRIMA

### ORGANIZZAZIONE DELLE COMPETENZE IN RIFERIMENTO ALLE RACCOMANDAZIONI EUROPEE

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA		INSEGNAMENTI E DISCIPLINE DI INDIRIZZO	INSEGNAMENTI E DISCIPLINE CONCORRENTI
Comunicazione nella madrelingua		Italiano	Tutti
Comunicazione nelle lingue straniere		Inglese e Seconda Lingua	Tutti
Competenze	in matematica	Matematica	Tutti
	in scienza e tecnologia	Scienze e Tecnologia	Tutti
Competenze sociali e civiche		Cittadinanza e Costituzione, Geografia, Storia, IRC	Tutti
Consapevolezza ed espressione culturale		Storia, Arte e immagine, Musica, Educazione fisica, Religione	Tutti
Competenza digitale		Tutti	Tutti
Imparare a imparare		Tutti	Tutti
Spirito di iniziativa e imprenditorialità		Tutti	Tutti

## CRITERI METODOLOGICI, STRATEGIE, STRUMENTI

Il lavoro verrà organizzato tenendo conto della fisionomia della classe, delle esperienze pregresse della maggioranza e dei singoli, nonché delle dinamiche relazionali dei gruppi. Il cammino di apprendimento avrà come punto di partenza e riferimento costante l'esperienza vissuta dai ragazzi. La lezione sarà di tipo interattivo per favorire il confronto e lo scambio di opinioni tra alunni e insegnante e alunni tra loro. Il percorso di apprendimento sarà caratterizzato, perciò, dalla significatività dei contenuti nei confronti dell'allievo, dalla valorizzazione dei suoi interessi, dalla soddisfazione dei suoi bisogni, da uno sviluppo progressivo di concetti, capacità ed acquisizione dei codici comportamentali.

METODI	MEZZI E STRUMENTI
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Metodo induttivo</li><li>✓ Metodo deduttivo</li><li>✓ Metodo scientifico</li><li>✓ Didattica laboratoriale</li><li>✓ Percorsi interdisciplinari</li><li>✓ Lezione frontale</li><li>✓ Lezione interattiva</li><li>✓ Ricerca individuale e/o di gruppo</li><li>✓ Lavoro per gruppi di livello</li><li>✓ Brainstorming</li><li>✓ Cooperative learning</li><li>✓ Ricerca-azione</li><li>✓ Discussione con intervento a riflesso</li><li>✓ Role play</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Libri di testo</li><li>✓ Schede predisposte dall'insegnante</li><li>✓ Testi didattici di supporto</li><li>✓ Riviste e giornali</li><li>✓ Cartelloni</li><li>✓ Computer, software didattici e multimediali, Internet</li><li>✓ Uscite sul territorio e/o visite guidate</li><li>✓ Giochi didattici</li></ul>

## TEMPI

La scansione dell'attività didattica è in due quadrimestri, con verifica e valutazione intermedia bimestrale, per la Scuola Secondaria di primo grado, e verifica e valutazione sommativa al termine di ciascuno di essi.

Nello specifico:

1ª fase:

- per le prime classi: accertamento dei prerequisiti (attraverso test, composizioni scritte, colloqui, commenti, etc...);
- per le classi successive: ricapitolazione degli argomenti con sostegno agli allievi che presentano ancora qualche lacuna o incertezze.

*finalità*: rendere la classe progressivamente omogenea nei livelli.

2ª fase:

- Svolgimento delle lezioni con verifiche in itinere e valutazione formativa.

*finalità*: sviluppo della personalità; crescita culturale; sviluppo di abilità.

## VERIFICA

Per la verifica degli apprendimenti si prevede:

- la distribuzione delle prove di verifica secondo una scansione lineare dell'anno, per un minimo di tre a quadrimestre. Nei casi di gravi insufficienze si provvederà a somministrare ulteriori verifiche, allo scopo di attuare un'efficace azione di recupero;
- la gradualità delle prove previste, in linea con il piano programmatico del Curricolo di Istituto.

MODALITÀ DI VERIFICA	
SCRITTA	ORALE
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Componenti, relazioni, sintesi</li><li>✓ Grafici e tabelle</li><li>✓ Prove a domanda aperta e risposta aperta</li><li>✓ Prove a domanda aperta e risposta chiusa</li><li>✓ Questionari a scelta multipla</li><li>✓ Testi di completamento</li><li>✓ Prove strutturate</li><li>✓ Esercitazioni grafico pittoriche</li><li>✓ Libere espressioni di creatività</li><li>✓ Elaborati, saggi, componimenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Relazione su attività svolte</li><li>✓ Interrogazioni</li><li>✓ Interventi in discussioni</li><li>✓ Dialogo</li><li>✓ Conversazioni spontanee e guidate su argomenti di studio e non</li></ul>

Al fine di monitorare l'efficacia della progettazione curricolare è prevista la somministrazione di prove esperte per classi parallele. Tali prove, somministrate da insegnanti non della classe, avranno una cadenza quadrimestrale (gennaio; maggio). Per l'organizzazione e le tipologie delle prove si rimanda all'allegato n°1.

## VALUTAZIONE: LINEE GENERALI

Al fine di valutare il percorso formativo si avvierà un'azione costante di registrazione delle attività svolte, dei progressi ottenuti o meno da parte del singolo allievo, dai gruppi o dal gruppo classe. Saranno presi in considerazione gli interessi manifestati, l'atteggiamento verso lo studio, le più generali dinamiche relazionali degli alunni, il grado di autonomia nell'affrontare e risolvere i problemi, le doti di riflessione e la capacità di analisi critica. La valutazione, inoltre, sarà intesa come modalità di verifica del processo di insegnamento/apprendimento per l'eventuale revisione e riprogettazione. Nel valutare l'alunno si terrà conto non solo dell'acquisizione dei contenuti proposti, ma di tutti quei fattori che incidono sul processo di apprendimento e di formazione (interesse, impegno, abilità operative, applicazione, partecipazione, motivazione, socializzazione). Inoltre, secondo quanto previsto dal T.U. sulla Valutazione (D.Lgs. 122/09), particolare rilievo sarà dato alla valutazione del comportamento al fine di poter concordare con i docenti componenti del Consiglio di Classe il voto da attribuire in sede di scrutinio intermedio e finale. Si promuoverà, infine, l'autovalutazione degli alunni, come scopo del processo formativo. Sono previste attività di potenziamento, rafforzamento, recupero e sostegno, con metodologie ed attività di seguito descritte:

GRUPPI DI LIVELLO		METODOLOGIE/ATTIVITÀ
<b>POTENZIAMENTO</b>	mediante	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lettura ed analisi più approfondita di testi specifici</li> <li>✓ Approfondimento e rielaborazione dei contenuti disciplinari</li> <li>✓ Ricerche e altre attività laboratoriali</li> </ul>
<b>CONSOLIDAMENTO</b>	mediante	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Individuazione dei concetti chiave e successiva schematizzazione</li> <li>✓ Esercitazioni guidate finalizzate ad un controllo autonomo del lavoro svolto</li> <li>✓ Controllo sistematico del lavoro svolto</li> <li>✓ Rielaborazione di contenuti disciplinari</li> <li>✓ Esercitazioni per l'uso corretto delle regole e dei concetti</li> </ul>
<b>RECUPERO</b>	mediante	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lavori differenziati per singoli alunni e/o gruppi</li> <li>✓ Esercizi di lettura e tecnica di comprensione</li> <li>✓ Esposizione guidata di semplici contenuti disciplinari</li> <li>✓ Coinvolgimento in tutte le attività programmate</li> <li>✓ Attribuzione di compiti di difficoltà crescente in vista dell'acquisizione dei contenuti adeguati</li> </ul>

### Indicatori di valutazione relativamente all'età dell'alunno:

- ✓ capacità nello svolgimento di compiti di realtà e situazioni problematiche;
- ✓ padronanza delle conoscenze e abilità connesse;
- ✓ elaborazione di riflessioni e opinioni personali;
- ✓ rielaborazione personale degli argomenti con iniziative autonome di approfondimenti ampi e originali.

La valutazione delle competenze acquisite nella Scuola del primo ciclo sarà declinata, tenendo conto dell'età degli alunni, secondo la seguente griglia:

<b>Obiettivi e competenze</b>	<b>Voto</b>
Raggiungimento completo e sicuro di tutti gli obiettivi. Competenze interamente acquisite. Capacità critiche e di rielaborazione personale.	10/10
Raggiungimento completo e sicuro degli obiettivi. Competenze pienamente acquisite. Capacità di rielaborazione personale.	9/10
Completo raggiungimento degli obiettivi. Competenze acquisite. Capacità di rielaborazione.	8/10
Raggiungimento adeguato degli obiettivi. Competenze complessivamente acquisite. Semplici capacità di rielaborazione.	7/10
Raggiungimento degli obiettivi fondamentali. Competenze minime acquisite. Presenza di lacune lievi. Capacità di rielaborazione solo se guidata.	6/10
Mancato raggiungimento degli obiettivi fondamentali. Competenze parzialmente acquisite. Presenza di lacune diffuse. Scarsa capacità di rielaborazione, anche se guidata.	5/10
Mancato raggiungimento di tutti gli obiettivi. Competenze non acquisite. Presenza di lacune gravi e diffuse. Assenza di capacità di rielaborazione.	4/10

Per i descrittori di valutazione delle discipline e del comportamento si rimanda allo specifico Protocollo di valutazione.

L'intero corpo docenti della Secondaria di I grado ha concordato di non utilizzare valutazioni inferiori a 4/10.

L'intero corpo docenti della Scuola Primaria ha concordato di non utilizzare valutazioni inferiori a 5/10.

## PARTE SECONDA

### DECLINAZIONE DELLE COMPETENZE PER CAMPI DI ESPERIENZA (INFANZIA), PER AMBITI (PRIMARIA), PER DISCIPLINE (SECONDARIA)

#### SCUOLA DELL'INFANZIA

COMPETENZE PERMANENTI	COMPETENZE PER IL CURRICOLO	ABILITÀ	CONOSCENZE	RACCORDI
<b>Comunicazione nella madrelingua</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprendere enunciati e testi</li><li>2. Esprimere le proprie idee</li><li>3. Adottare un registro linguistico</li></ol>	Utilizzare Giocare Riflettere Raccontare Chiedere, Confrontare Scambiare Esprimere Esplorare Scoprire	Narrazioni; Linguaggio Propri stati d'animo; Idee personali Dialogo Conversazioni Esperienze; Messaggi Sequenza logica	I discorsi e le parole
<b>Comunicazione nelle lingue straniere</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Esprimersi</li><li>2. Affrontare una comunicazione</li><li>3. Utilizzare la lingua</li></ol>	Utilizzare Giocare Riflettere Raccontare Chiedere, Confrontare Scambiare Esprimere Esplorare Scoprire	Forme comunicative Fatti Eventi nel tempo	I discorsi e le parole

<b>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizzare dati e fatti</li> <li>2. Verificare l'attendibilità</li> <li>3. Affrontare problemi</li> <li>4. Avere consapevolezza dei limiti</li> </ol>	Interagire	Persone Oggetti Quantità Numerazione	La conoscenza del mondo
<b>Competenze digitali</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usare con consapevolezza</li> <li>2. Distinguere informazioni</li> <li>3. Interagire con soggetti diversi</li> </ol>	Interagire Conoscere	Processo di trasformazione Percorsi Quantità; Relazioni logiche Insiemi	La conoscenza del mondo
<b>Consapevolezza ed espressione culturale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientarsi nello spazio e nel tempo</li> <li>2. Osservare e interpretare ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche</li> <li>3. Utilizzare gli strumenti</li> <li>4. Interpretare i sistemi simbolici e culturali</li> <li>5. Esprimersi in ambiti motori, artistici e musicali</li> </ol>	Esplorare Incontrare Conoscere Ricostruire Sviluppare	Strumenti Tecniche Emozioni Diverse forme di linguaggio Proprie capacità motorie Giochi e percorsi; Schemi dinamici del proprio corpo Esercizi posturali e direzionali	Immagini, suoni colori Il corpo e il movimento

<b>Imparare ad imparare</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Possedere conoscenze e nozioni</li> <li>2. Ricercare e procurarsi nuove informazioni</li> <li>3. Impegnarsi in nuovi apprendimenti</li> <li>4. Conoscere le proprie potenzialità e limiti</li> </ol>	Confrontare Scambiare, Esprimere Esplorare Scoprire.	Prime forme di scrittura Ambiente naturale Contesto creativo e comunicativo Attività di ascolto, produzione e azione	Tutti i campi di esperienza
<b>Spirito di iniziativa e imprenditorialità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimostrare originalità e spirito di iniziativa</li> <li>2. Assumersi le proprie responsabilità</li> <li>3. Misurarsi con le novità e gli imprevisti</li> </ol>	Esplorare Vivere Esercitare Coordinarsi	Gli altri Prima consapevolezza dei propri diritti e doveri Capacità Regole comuni Sicurezza	Il se' e l'altro Tutti i campi di esperienza
<b>Competenze sociali e civiche</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiedere/fornire aiuto</li> <li>2. Analizzare sé stesso</li> <li>3. Orientare le proprie scelte</li> <li>4. Impegnarsi</li> <li>5. Rispettare le regole</li> <li>6. Collaborare con gli altri</li> <li>7. Esprimere le proprie opinioni e sensibilità</li> <li>8. Rispettare la convivenza civile</li> <li>9. Avere attenzione per le funzioni pubbliche</li> </ol>	Riconoscere Scoprire	Comportamenti Stati d'animo propri e altrui Collaborazione Solidarietà Norme comportamentali Diverse opinioni Ruoli sociali Comportamenti corretti	Tutti i campi di esperienza

## SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE PERMANENTI	COMPETENZE PER IL CURRICOLO	ABILITÀ	CONOSCENZE	RACCORDI	NUCLEI CONTENUTISTICI
<b>Comunicazione nella madrelingua</b>	1. Comprendere enunciati e testi	Ascoltare  Individuare  Utilizzare  Leggere Scrivere/rielaborare	Testi orali diretti o trasmessi dai media  Fonti, scopi, argomenti, informazioni Strategie funzionali allo studio  Testi di vario genere  Testi corretti, chiari e coerenti	Area umanistica e scientifica	COMUNICAZIONE
	2. Esprimere le proprie idee	Partecipare interagire  Formulare	Conversazioni, discussioni, dialoghi, scambi comunicativi  Messaggi chiari e pertinenti		
	3. Adottare un registro linguistico	Acquisire/utilizzare	Terminologia specifica		

	appropriato	Riflettere Padroneggiare applicare	Morfosintassi, lessico		
<b>Comunicazione nelle lingue straniere</b>	1. Esprimersi in lingua straniera	Descrivere, produrre, interagire	Dialoghi, conversazioni, brevi testi.	Lingua inglese	COMUNICAZIONE
	2. Affrontare una comunicazione	Ascoltare Comprendere	Espressioni di uso quotidiano, istruzioni.		
	3. Incontrare altre culture	Leggere, eseguire, riconoscere, riflettere.	Lessico, strutture morfosintattiche, lingua, apprendimento, aspetti culturali paesi anglofoni.		
<b>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</b>	1. Analizzare dati e fatti	Conoscere/operare  Riconoscere Utilizzare Rappresentare  Osservare/individuare	Calcolo mentale e scritto con i numeri naturali.  Oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali...) e scientifici (oggetti, forme, figure, tabelle, grafici, schemi, ambienti, organismi vegetali e animali).  Fenomeni, somiglianze, differenze, misura  Strumenti per il disegno	Matematica Scienze Tecnologia	OSSERVAZIONE SPERIMENTAZIONE COMPRESIONE

		Utilizzare	geometrico e per la misura		
	2. Verificare l'attendibilità	Esplorare Formulare Costruire Confrontare Descrivere Classificare Realizzare	Fenomeni con approccio scientifico Ipotesi Ragionamenti Strategie di soluzione diverse Fatti ed eventi Semplici esperimenti		
	3. Affrontare problemi	Comprendere Risolvere Descrivere Riconoscere	Testi logico-matematici e scientifici Facili problemi Procedimenti risolutivi Strategie di soluzione diverse dalla propria.		
	4. Avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni	Esporre Utilizzare	Argomenti Strategie operative diverse, linguaggio appropriato, mezzi di		

		Sviluppare	comunicazione. Atteggiamento positivo/comportamento rispettoso.		
		Ricavare	Informazioni utili sulle proprietà degli oggetti.		
		Produrre	Semplici modelli.		
<b>Competenze digitali</b>	1. Usare con consapevolezza	Utilizzare Produrre	Risorse digitali Semplici testi in word	Area umanistica e scientifica	
	2. Distinguere informazioni	Ricavare/discriminare	Notizie utili		
	3. Interagire con soggetti diversi	Sviluppare	Atteggiamento critico		
<b>Consapevolezza ed espressione culturale</b>	1. Orientarsi nello spazio e nel tempo	Riconoscere	Elementi significativi del passato, tracce storiche	Area umanistica Educazioni IRC	Orientamento
		Esplorare	Riferimenti topologici e punti cardinali.		
		Utilizzare	Conoscenze e abilità relative al linguaggio visivo e corporeo.		
		Discriminare	Eventi sonori		

		Elaborare Descrivere/leggere  Acquisire	Immagini  Consapevolezza di sé.		
	2. Osservare e interpretare ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche	Comprendere  Individuare  Ascoltare/interpretare /descrivere  Conoscere	Importanza del patrimonio artistico-culturale  Caratteri che connotano i paesaggi, Analogie e differenze  Brani musicali  Beni artistico-culturali nel territorio		
	3. Utilizzare gli strumenti	Utilizzare  Individuare  Realizzare  Progettare	Linea del tempo, carte geo- storiche e linguaggio specifico.  Relazioni temporali-spaziali.  Semplici schizzi cartografici.  Percorsi.		
	4. Interpretare i	Cogliere	Trasformazioni.		

	sistemi simbolici e culturali	Ricavare/organizzare Raccontare	Informazioni e conoscenze. Fatti studiati.		
	5. Esprimersi in ambiti motori, artistici e musicali	Comunicare Esprimere Produrre	Stati d'animo Testi espressivi		
<b>Imparare ad imparare</b>	1. Possedere conoscenze e nozioni	Padroneggiare	Contenuti	Tutti gli ambiti disciplinari	AUTONOMIA
	2. Ricercare e procurarsi nuove informazioni	Ampliare	Conoscenze		
	3. Impegnarsi in nuovi apprendimenti	Approfondire	Argomenti		
	4. Conoscere le proprie potenzialità e limiti	Riconoscere	Capacità		
<b>Spirito di iniziativa e imprenditorialità</b>	1. Dimostrare originalità e spirito di iniziativa	Esprimere	Creatività	Tutti gli ambiti disciplinari	

	2. Assumersi le proprie responsabilità	Curare	Materiale scolastico		
	3. Misurarsi con le novità e gli imprevisti	Affrontare	Nuove esperienze		
<b>Competenze sociali e civiche</b>	1. Chiedere/fornire aiuto	Offrire Ricevere	Solidarietà	Tutti gli ambiti disciplinari	CONVIVENZA
	2. Analizzare sé stesso	Avere	Spirito critico		
	3. Orientare le proprie scelte	Organizzare	Conoscenze e informazioni		
	4. Impegnarsi	Comprendere	Norme		
	5. Rispettare le regole	Conoscere	Regole di convivenza		
	6. Collaborare con gli altri	Rispettare Interagire	Sé stesso Con gli altri		
	7. Esprimere le proprie opinioni e sensibilità	Manifestare	Proprie idee ed emozioni		

	8. Rispettare la convivenza civile	Conoscere/attuare	Comportamenti civili		
	9. Avere attenzione per le funzioni pubbliche	Riconoscere	Funzioni civili		

**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

<b>COMPETENZE PERMANENTI</b>	<b>COMPETENZE PER IL CURRICOLO</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>RACCORDI</b>	<b>NUCLEI CONTENUTISTICI</b>
<p><b>Comunicazione nella madrelingua</b></p>	<p>1. Comprendere enunciati e testi</p>	<p>Ascoltare Riconoscere</p> <p>Individuare Rintracciare</p> <p>Utilizzare Adottare Applicare Mettere in atto Sfruttare</p> <p>Leggere</p>	<p>Testi prodotti da altri anche trasmessi dai media</p> <p>La fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni e il punto di vista dell'emittente</p> <p>Strategie funzionali (lettura selettiva, globale, analitica), tecniche (sottolineature, note a margine, appunti); cartine, tabelle, grafici; parti di un manuale di studio (indici, capitoli, immagini); procedure di ideazione, pianificazione, stesura e revisione del testo</p> <p>Testi di varia natura e provenienza;</p>	<p>Area umanistica e scientifica IRC</p>	<p>COMUNICAZIONE METODO DI STUDIO EDUCAZIONE E FORMAZIONE DELLA PERSONA</p>

		Raggruppare	Parole legate dal significato		
		Ricavare	Informazioni esplicite o implicite		
		Confrontare	Fonti, informazioni		
		Selezionare	Informazioni significative		
		Valutare	Pertinenza, validità		
		Analizzare	Compiti assegnati		
		Conoscere	La terminologia specifica in ambito scientifico		
		Leggere Interpretare	Testi scientifici, tabelle e grafici		
		Confrontare	I risultati di un'indagine riguardo ad un fenomeno scientifico, espressi in modo differente.		
	2. Esprimere le proprie idee	Narrare	Esperienze, eventi		
		Ordinare	Appunti, parole-chiave,		

		Organizzare Riorganizzare	brevi frasi, segni convenzionali; informazioni		
		Descrivere	Oggetti, luoghi, persone e personaggi		
		Riferire	Argomenti di studio Le relazioni e proprietà osservate, esprimendole anche in formule Eventi scientifici osservati nel quotidiano Informazioni e dati scientifici Fatti e fenomeni scientifici		
		Esplicitare	Lo scopo		
		Presentare	Procedure Informazioni		
		Argomentare/ Motivare	Le tesi		
		Formulare Riformulare	Ipotesi interpretative		
		Realizzare	Forme diverse di scrittura creativa; testi teatrali		

		<p>Interpretare</p> <p>Sintetizzare</p> <p>Risolvere</p> <p>Ordinare</p> <p>Organizzare</p> <p>Descrivere</p> <p>Utilizzare</p>	<p>Patrimonio lessicale</p> <p>Testi</p> <p>Problemi, dubbi linguistici</p> <p>Tabelle e grafici per rappresentare insiemi di dati</p> <p>Il proprio discorso utilizzando il metodo scientifico</p>		
	<p>3. Adottare un registro linguistico appropriato</p>	<p>Rispettare</p> <p>Adeguare</p> <p>Selezionare</p> <p>Curare</p> <p>Supportare</p>	<p>Strumenti; registri linguistici; lessico adeguato; pause e intonazioni; parole in senso figurato, termini specialistici</p> <p>Registro linguistico</p> <p>Le convenzioni grafiche; modelli sperimentali di scrittura (diario, lettera, testo espositivo...)</p> <p>Registri adeguati</p>		

		Riflettere Rispettare Utilizzare	Impaginazione testi Sui propri errori Un linguaggio scientifico essenziale e rigoroso La rappresentazione grafica più adeguata		
<b>Comunicazione nelle lingue straniere</b>	1. Esprimersi in lingua straniera	Descrivere Raccontare Esporre Produrre	Situazioni familiari Esperienze Argomenti di studio Elaborati scritti (brevi lettere, messaggi rivolti a coetanei e familiari)	Lingua inglese e Seconda lingua comunitaria	COMUNICAZIONE CONFRONTO/ INTERAZIONE CON DIVERSE CULTURE
	2. Affrontare una comunicazione	Confrontare Affrontare Interagire Utilizzare Collaborare Autovalutare	Elementi culturali Situazioni nuove In contesti familiari Un repertorio linguistico Strategie Attività e progetti Le competenze acquisite		

	3. Incontrare altre culture	Comprendere Individuare Leggere	Argomenti familiari Elementi culturali Testi		
<b>Competenza matematica</b>	1. Analizzare dati e fatti	Comprendere          Individuare	Il significato e il meccanismo delle operazioni in R. Le definizioni, le proprietà, le formule e i teoremi della geometria piana e solida. Le relazioni tra grandezze. Le modalità di raccolta ed elaborazione dei dati.  Lo strumento di calcolo più opportuno Proprietà varianti e invarianti nella geometria piana e solida. Variabili dipendenti e indipendenti. Eventi elementari, complementari, incompatibili e indipendenti.	Matematica	METODO DI STUDIO ANALISI DI SITUAZIONE REALI
	2. Verificare	Valutare	La plausibilità del		

	l'attendibilità	Stimare	risultato di un'operazione e di un procedimento geometrico risolutivo. L'attendibilità di un grafico rispetto alla funzione matematica. La variabilità di un insieme di dati. Il risultato di un'operazione utilizzando quella inversa. Oggetti della vita quotidiana.		
	3. Affrontare problemi	Comprendere  Descrivere  Esprimere	Il testo di una situazione problematica  Figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle agli altri  Misure utilizzando anche le potenze del dieci e le cifre significative. La relazione di proporzionalità.		

		Riprodurre	Figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti		
		Determinare	L'area di semplici figure scomponendole in figure elementari		
		Determinare	L'area delle figure piane e l'area e il volume di quelle solide		
		Calcolare Rappresentare Risolvere	Punti, segmenti e figure sul piano cartesiano Problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure		
	4. Avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni	Discutere	I diversi procedimenti logici da adottare		
<b>Competenze di base in Scienze e Tecnologia</b>	1. Analizzare dati e fatti	Osservare	Principali fenomeni del mondo chimico e fisico in varie situazioni di esperienza. I principali fenomeni celesti. Il fenomeno "vita".	Scienze e Tecnologia	<b>METODO DI STUDIO EDUCAZIONE E FORMAZIONE DELLA PERSONA</b>

		Comprendere	Fatti e fenomeni fisici e chimici. I più evidenti fenomeni celesti. Il senso delle grandi classificazione. La successione e l'evoluzione delle specie. Le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari e dello sviluppo puberale e della sessualità.		
		Descrivere	I fenomeni osservati		
		Raccogliere	I dati dell'osservazione		
		Interpretare	I fenomeni osservati sulla base delle proprie conoscenze		
		Spiegare Utilizzare	Anche per mezzo di simulazioni i meccanismi di fatti e fenomeni scientifici		
		Assumere	I concetti studiati nel campo fisico-chimico, astronomico e biologico per spiegare fatti del quotidiano		

		Effettuare	Comportamenti ecologicamente sostenibili nel rispetto della persona e dell'ambiente		
		Leggere e interpretare	Stime di grandezze fisiche Semplici disegni tecnici		
	2. Verificare l'attendibilità	Valutare Interpretare	I dati di una esperienza o di una ricerca		
		Stimare	La plausibilità dei risultati ottenuti o dei dati raccolti		
		Effettuare	Prove e semplici indagini		
	3. Affrontare problemi	Comprendere	Lo scopo del "problema" scientifico da affrontare		
		Progettare	Significative esperienze		
		Realizzare	Semplici esperienze nei diversi campi delle scienze		
		Spiegare	Le varie fasi delle		

		Eseguire	esperienze svolte e le conclusioni tratte		
		Impiegare	Misurazioni e rilievi grafici o fotografici di ambienti		
		Pianificare	Strumenti e regole del disegno tecnico		
		Costruire Smontare Rimontare	Fasi per la realizzazione di un oggetto		
	4. Avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni	Riflettere Discutere	Semplici oggetti ed apparecchiature		
		Valutare	I risultati ottenuti		
			Conseguenze di scelte e decisioni		
<b>Competenze digitali</b>	1. Usare con consapevolezza	Ricavare Reperire Selezionare e organizzare	Informazioni esplicite e implicite Dati e informazioni di carattere matematico-scientifico con procedure digitali sicure e legali	Area umanistica e scientifica	COMUNICAZIONE METODO DI STUDIO PROCEDURE
		Utilizzare	Videoscrittura Conoscenze apprese Strumenti tradizionali e innovativi		

		<p>Conoscere</p> <p>Conservare</p> <p>Produrre</p> <p>Usare</p> <p>Elaborare</p> <p>Adattare</p>	<p>Modelli interpretativi</p> <p>Procedure</p> <p>Dati e informazioni di carattere matematico-scientifico utili attraverso i comuni sistemi operativi, compresi gli open source</p> <p>Testi, grafici e tabelle a partire dagli argomenti matematico-scientifici oggetto di studio</p> <p>Nuove applicazioni informatiche. Softwares di sequencer e scrittura musicale. Lim (lezioni interattive).</p> <p>Messaggi e prodotti musicali (anche in rete).</p> <p>Semplici istruzioni informatiche</p> <p>Il movimento in situazioni diverse</p>		
	2. Distinguere	Realizzare	Scelte lessicali		

	informazioni	<p>Selezionare Controllare</p> <p>Confrontare</p> <p>Selezionare</p> <p>Reperire e selezionare</p> <p>Rilevare e disegnare</p> <p>Decodificare</p>	<p>adeguate</p> <p>Informazioni</p> <p>Le informazioni ottenute dalla rete alla luce delle conoscenze scientifiche possedute</p> <p>Le informazioni ricavate da fonti diverse</p> <p>Le fonti di informazione sulla rete facendo riferimento ad istituzioni scientifiche accreditate Informazioni utili con internet</p> <p>Ambienti avvalendosi di software specifici</p> <p>Gesti tecnici specifici individuali e di gruppo</p>		
	3. Interagire con soggetti diversi	<p>Stabilire</p> <p>Argomentare</p> <p>Comunicare</p>	<p>Relazioni</p> <p>Conoscenze e concetti</p> <p>Argomenti di carattere</p>		

		Presentare	matematico-scientifico attraverso i principali software in uso  Ricerche scientifiche, relazioni, rapporti ed esperimenti con i software opportuni		
		Scambiare	Informazioni scientifiche attraverso i canali (chat, social network ecc) dedicati		
		Organizzare	Tattiche di gioco con i compagni		
<b>Consapevolezza ed espressione culturale</b>	1. Orientarsi nello spazio e nel tempo	Collocare	Storia locale in relazione con la storia italiana, europea, mondiale.	Area umanistica, Arte e Immagine, Musica, Tecnologia IRC	METODO DI STUDIO PRODUZIONE INTERAZIONE COMUNICAZIONE NEI DIVERSI LINGUAGGI DI ESPRESSIONE
		Orientarsi Orientare	Carte Realtà territoriali		
		Utilizzare	Regole della percezione visiva.		
		Osservare	Un'immagine e gli oggetti presenti nell'ambiente.		
		Descrivere	Elementi ambientali e		

		<p>Individuare</p> <p>Padroneggiare</p> <p>Decodificare Comprendere Utilizzare</p>	<p>loro trasformazioni nel tempo. Elementi fisici e antropici</p> <p>Il movimento in relazione a ritmi e situazioni motorie diverse</p> <p>Notazione tradizionale e/o intuitiva. Elementi costitutivi e formali. Funzioni comunicative.</p>		
	<p>2. Osservare e interpretare ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche</p>	<p>Rielaborare Comprendere Esprimere Selezionare Interpretare</p> <p>Cantare e/o suonare</p> <p>Rielaborare</p> <p>Comporre Argomentare Applicare</p>	<p>Fenomeni Opere d'arte Immagini Informazioni Processi storici Paesaggi</p> <p>Linee ritmico-melodiche.</p> <p>Brani strutturati -modelli dati.</p> <p>Semplici brani. Semplici tecniche di espressione corporea.</p>		

	3. Utilizzare gli strumenti	<p>Conoscere</p> <p>Utilizzare</p> <p>Disporre</p> <p>Utilizzare</p> <p>Riporre</p>	<p>Procedure e tecniche</p> <p>Le tecniche figurative e le regole della rappresentazione visiva</p> <p>Strumenti tradizionali e innovativi</p> <p>Correttamente gli attrezzi, salvaguardando la propria e l'altrui sicurezza</p>		
	4. Interpretare i sistemi simbolici e culturali	<p>Conoscere</p> <p>Interpretare</p> <p>Formulare e verificare</p> <p>Utilizzare</p> <p>Ascoltare</p> <p>Analizzare</p> <p>Comprendere</p> <p>Rispettare</p>	<p>Patrimoni culturali</p> <p>Fonti di diverso tipo</p> <p>Carte geografiche</p> <p>Le conoscenze fondamentali della produzione artistica e storico-culturale.</p> <p>Ipotesi</p> <p>Modelli interpretativi</p> <p>Brani di diversi: generi, epoche, autori, culture.</p> <p>I diversi regolamenti sportivi</p>		

	5. Esprimersi in ambiti motori, artistici e musicali	Utilizzare	Il corpo per esprimere emozioni e sensazioni		
<b>Imparare ad imparare</b>	1. Possedere conoscenze e nozioni	<p>Confrontare</p> <p>Acquisire</p> <p>Selezionare</p> <p>Riconoscere</p> <p>Conoscere</p>	<p>Parole e strutture</p> <p>Informazioni utili da fonti diverse e da esperienze quotidiane.</p> <p>Dati e informazioni.</p> <p>Elementi ritmici e sonori Casi di variabilità della lingua Principali tipi testuali Principali relazioni tra significati Organizzazione logico-sintattica della frase Parti del discorso Connettivi sintattici e testuali, segni interpuntivi Suoni e strumenti. Elementi costitutivi del linguaggio musicale.</p> <p>Procedure di ideazione, pianificazione, stesura e revisione del testo Il funzionamento del</p>	Tutti gli ambiti disciplinari	<p>COMPrensione</p> <p>PROBLEM SOLVING</p> <p>METACOGNIZIONE</p>

			proprio corpo anche in relazione all'attività fisica svolta		
	2. Ricercare e procurarsi nuove informazioni	Riconoscere  Individuare  Rielaborare  Sperimentare	I punti essenziali di un discorso  Collegamenti e relazioni tra concetti, figure, fatti e fenomeni. Relazioni di causa ed effetto.  Messaggi sonori e musicali. Modelli compositivi.  La risposta del proprio corpo a diverse situazioni ambientali		
	3. Impegnarsi in nuovi apprendimenti	Rilevare  Descrivere o presentare  Trasferire	Semplici analogie e differenze  Persone, condizioni di vita o di studio, compiti quotidiani;  Le conoscenze matematico-scientifiche in altri contesti. Utilizzare le conoscenze		

		<p>Analizzare</p> <p>Usare</p> <p>Organizzare</p>	<p>scientifiche nella pratica quotidiana            Brani musicali in relazione al contesto storico-culturale di riferimento.</p> <p>Conoscenze apprese</p> <p>Le proprie competenze per svolgere sequenze motorie complesse</p>		
	4. Conoscere le proprie potenzialità e limiti	<p>Autovalutarsi</p> <p>Riflettere</p> <p>Orientare</p> <p>Distribuire</p>	<p>Compiti</p> <p>Sui propri errori tipici            Sulle proprie modalità di apprendimento delle discipline scientifiche</p> <p>La propria modalità di apprendimento in maniera efficace mediante strategie di studio (uso di schemi, mappe, tabelle ...)</p> <p>Lo sforzo in relazione al tipo di attività</p>		
<b>Spirito di</b>	1. Dimostrare	Argomentare	Propria tesi	Tutti gli	<b>CREATIVITÀ</b>

<b>iniziativa e imprenditorialità</b>	originalità e spirito di iniziativa	Realizzare	Forme diverse di scrittura creativa	ambiti disciplinari	PROGETTAZIONE
		Elaborare	Iter di lavoro riguardanti lo svolgimento di esperimenti scientifici o la soluzione di situazioni problematiche		
		Pianificare	Obiettivi, strategie di azione, fasi procedurali nell'esecuzione di un esperimento scientifico		
		Tradurre	Le idee in azione		
	2. Assumersi le proprie responsabilità	Analizzare	Interazioni tra fatti e fenomeni		
		Comprendere	I nessi di causa-effetto nel mondo naturale e sociale		
		Condividere	Regole di comportamento relative al rispetto degli esseri viventi e dell'ambiente in generale		

		Promuovere	Comportamenti oculati nell'utilizzo di risorse naturali		
		Proporre	Idee e strategie utili alle finalità dell'attività svolta		
	3. Misurarsi con le novità e gli imprevisti	Confrontare	I risultati conseguiti e le strategie utilizzate per imparare.		
		Affrontare	Situazioni problematiche in ambito matematico-scientifico relative a casi di studio e a episodi di vita quotidiana		
		Individuare	Elementi certi, possibili, probabili nel momento di affrontare una scelta		
		Applicare	Contenuti e metodi delle discipline matematico-scientifiche in contesti nuovi		
		Risolvere	Situazioni motorie nuove o inusuali		
<b>Competenze sociali e civiche</b>	1. Chiedere/fornire aiuto	Chiedere	Spiegazioni	Tutti gli ambiti disciplinari	EDUCAZIONE ALLE RELAZIONI INTERPERSONALI
		Tutoring	Nell'esecuzione delle		

		Attuare	consegne Comportamenti di sostegno e aiuto nei confronti dei compagni durante i lavori di gruppo relativi ai giochi matematici e ai laboratori scientifici Comportamenti di cooperazione e collaborazione con i compagni		EDUCAZIONE ALL'INTERDIPENDENZA UOMO-AMBIENTE
		Riconoscere	I propri limiti e lacune durante lo svolgimento in gruppo delle attività di laboratorio matematico-scientifico		
	2. Analizzare sé stesso	Riflettere	Sulle modalità di relazionarsi con gli altri		
		Affrontare	I propri limiti		
		Riconoscere	I propri limiti per gestire al meglio situazioni difficili		
		Apprendere	La gestione corretta del proprio corpo alla luce delle conoscenze		

			scientifiche acquisite		
	3. Orientare le proprie scelte	Prendere consapevolezza Adottare Comprendere	Delle proprie potenzialità Comportamenti appropriati alla situazione contingente L'interdipendenza tra ambiente ed uomo. L'importanza delle risorse naturali per lo sviluppo umano.		
	4. Impegnarsi	Svolgere Partecipare Attuare	Le attività di routine quotidiana Attivamente alle iniziative proposte Scelte consapevoli riguardanti il benessere fisico alla luce delle conoscenze scientifiche acquisite		
	5. Rispettare le regole	Stabilire	Relazioni positive con coetanei e adulti		

		Applicare	<p>Comportamenti rispettosi di sé, degli altri e dell'ambiente alla luce degli argomenti scientifici studiati</p> <p>I regolamenti tecnici degli sport praticati assumendo anche il ruolo di arbitro o giudice</p>		
	6. Collaborare con gli altri	<p>Ascoltare Rispettare</p> <p>Assumere</p> <p>Interagire Attuare</p>	<p>Le motivazioni altrui durante un dibattito scientifico</p> <p>Atteggiamenti positivi nelle esperienze collettive.</p> <p>Comportamenti collaborativi partecipando in forma propositiva alle scelte della squadra</p>		
	7. Esprimere le proprie opinioni e sensibilità	<p>Parlare</p> <p>Rapportare</p> <p>Discutere</p>	<p>Di se stesso e del proprio vissuto</p> <p>Le proprie idee a quelle del gruppo classe</p> <p>In gruppo i criteri e le</p>		

		Argomentare	motivazioni delle scelte nei percorsi risolutivi di situazioni problematiche, mettendo in luce fatti, rischi, opportunità		
		Gestire	La propria naturale aggressività in situazioni competitive, incanalandola verso comportamenti positivi		
	8. Rispettare la convivenza civile	Interiorizzare	Le regole della vita comune		
		Seguire Comprendere	Lo svolgimento di un'esperienza di laboratorio matematico-scientifico rispettando le fasi previste, i turni di intervento, i ruoli stabiliti.		
		Rispettare	Dinamiche di gruppo. Culture, etnie, costumi "diversi".		
	9. Avere attenzione per le funzioni pubbliche	Conoscere	Il ruolo delle principali funzioni pubbliche il relazione all'ambiente		

		Comprendere	L'importanza del ruolo svolto dalle funzioni pubbliche nell'ambiente		
		Rispettare	L'autorità delle figure adulte (docenti, personale scolastico, arbitri e giudici)		

## ALLEGATO 1

### PROVE ESPERTE D'ISTITUTO

<b>Discipline coinvolte</b>	Tutte, con focus su Italiano, Matematica e Lingua inglese (Scuola primaria e Scuola Secondaria di I gr) Dipartimento linguistico, logico-matematico e Inglese (Scuola dell'Infanzia)
<b>Predisposizione delle prove</b>	Le prove verranno elaborate in Dipartimento. Saranno comuni a ogni plesso e preparate per classi parallele; dovranno verificare il raggiungimento delle competenze previste nel curriculum d'Istituto. È prevista una somministrazione alla fine del primo e una alla fine del secondo quadrimestre. La Scuola dell'Infanzia effettuerà prove comuni d'Istituto alla fine dell'anno scolastico e per i soli alunni di cinque anni. Saranno strutturate per competenze e verranno accertati i livelli di padronanza conseguiti dagli allievi.
<b>Svolgimento delle prove e correzione</b>	Le prove verranno svolte in tutti i plessi nello stesso periodo (nell'arco di una settimana). La durata di ogni prova dovrà essere di 1 ora e ½. L'assistenza sarà effettuata dal docente di altra disciplina. La correzione è a carico del singolo docente, che accerterà i livelli di padronanza maturati dagli allievi. I coordinatori di plesso avranno cura di far pervenire al Nucleo Interno di Valutazione i risultati delle prove.
<b>Date di invio delle prove elaborate. Svolgimento delle prove. Consegna dei risultati delle correzioni</b>	Gli elaborati dovranno essere inviati al rientro dalle vacanze natalizie (inizi di gennaio). Le prove del I quadrimestre saranno svolte nella penultima settimana di gennaio. Le prove del II quadrimestre saranno svolte nella penultima settimana di maggio. La Scuola dell'Infanzia effettuerà prove comuni d'Istituto nella penultima settimana di maggio per i soli alunni di cinque anni. Dopo la correzione, i risultati saranno consegnati entro il: febbraio (I prova) prima settimana di giugno (II prova)
<b>Prove in Uscita e in Ingresso</b>	Per la Scuola Secondaria di I grado (per le sole classi prime) e per la Scuola Primaria le prove in ingresso riguarderanno le stesse competenze valutate nelle prove in uscita dall'ordine di scuola precedente; saranno elaborate in sede di Dipartimento, dove verranno anche stabiliti modalità e tempi di somministrazione.



# Curricolo verticale di Matematica

---

## Proposta per un curricolo verticale

Nel corso dell'anno scolastico 2022-2023, all'interno dell'Istituto Comprensivo di Leonessa, ha avuto inizio un'attività di riflessione e di elaborazione di un curricolo verticale di Matematica.

Tale documento raccoglie le competenze nell'ambito logico-matematico e può essere oggetto di integrazioni e/o adattamento.

### Premessa

*Le conoscenze matematiche contribuiscono alla formazione culturale delle persone e delle comunità, sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il "pensare" e il "fare", offrendo strumenti adatti a percepire ed interpretare la realtà (dalle Indicazioni Nazionali per il Curricolo).*

La formazione del curricolo scolastico non può prescindere dal considerare la Matematica come strumento essenziale per una comprensione quantitativa e qualitativa della realtà in un contesto logico, coerente e sistematico.

### Fare matematica nel piano dell'offerta formativa

Fare matematica significa aiutare gli alunni a leggere e a interpretare la realtà in termini di numeri, forme, figure e rapporti spaziali. Intendiamo quindi insegnare la matematica nei suoi aspetti culturali e strumentali ma anche educare alla matematica costruendo contesti ricchi e stimolanti in cui i bambini/ragazzi possano pensare, osservare, ascoltare, discutere, costruire, giocare e divertirsi, porsi e porre domande, argomentare, formulare ipotesi e condividere spiegazioni, ordinare, classificare, misurare, rappresentare, mettere in relazione, generalizzare, capire e provare a formalizzare. Partendo da situazioni di vita reale, dalle idee dei ragazzini, dalle loro esperienze e conoscenze strutturiamo percorsi di apprendimento articolati, complessi e non lineari per guidarli a costruirsi modelli di numero naturale, razionale e relativo, di sistema di numerazione come struttura e per aiutarli a capire e a usare con consapevolezza strategie, procedure e tecniche numeriche. A partire dallo spazio naturale e fisico in cui siamo immersi, progettiamo uno spazio di laboratorio in cui sia possibile muoversi utilizzando punti e sistemi di riferimento e costruirsi immagini mentali di figure solide, piane e lineari.

La consapevolezza degli intrecci e delle differenze tra linguaggio naturale e matematico ci conduce a considerare la lingua con particolare attenzione, a curare la precisione e la completezza del linguaggio come espressione di pensiero per evitare che i bambini ricorrano a frasi preorganizzate e a definizioni come "salvagente cognitivi" e quindi indizi del non capire. Il curricolo di matematica presenta correlazioni trasversali tra l'area matematica e le altre aree disciplinari in particolare con la lingua italiana, le scienze e la tecnologia, ma anche la storia e la geografia per mettere in rilievo le differenze e le analogie nelle strategie di conoscenza e negli approcci alla complessità del mondo reale.

# Curricolo verticale di Matematica

---

## Competenze chiave trasversali

Le principali competenze chiave trasversali a cui ogni docente farà riferimento nell'ambito della propria progettazione saranno:

- a. *competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia* (utilizzare il linguaggio scientifico, organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative...)
- b. *imparare ad imparare* (organizzazione del lavoro, partecipazione, interesse e motivazione...)
- c. *competenze sociali e civiche* ( lavoro di gruppo, rispetto dei codici di comportamento, comunicazione...)
- d. *spirito di iniziativa e imprenditorialità* (capacità di risolvere e affrontare situazioni problematiche, riflessione e responsabilità nel proprio percorso di apprendimento...)
- e. *consapevolezza ed espressione culturale* (capacità autovalutative, percezione dei propri punti di forza e debolezza...)

## Competenze trasversali matematica

L'alunno :

- sviluppa e rafforza un atteggiamento positivo rispetto alla Matematica comprendendo come i suoi strumenti siano utili per operare nella realtà;
- acquisisce e utilizza la simbologia e il linguaggio matematico;
- acquisisce e utilizza il significato di numero e operazioni;
- sviluppa la capacità di osservazione e descrizione;
- sviluppa capacità logiche;
- sviluppa e rafforza la capacità di individuare, affrontare e risolvere situazioni problematiche in differenti contesti.

## L'ambiente di apprendimento

L'articolazione del curricolo d'Istituto ha come elementi dominanti l'organizzazione, la metodologia e la didattica.

Tutte le attività propongono un insegnamento/apprendimento della matematica in cui sono intrecciati tre aspetti fondamentali:

- i *contenuti disciplinari* (conoscenze);
- le *situazioni* (i contesti) in cui i problemi sono posti, che vengono utilizzati come stimoli per gli allievi;
- i *processi* (le competenze) che l'allievo deve attivare per collegare la situazione problematica affrontata con i contenuti matematici.

# Curricolo verticale di Matematica

---

---

## Didattica laboratoriale

Nell'ottica di un apprendimento per competenze, la lezione frontale deve lasciare sempre più spazio ad una didattica laboratoriale.

Questa modalità di lavoro può:

- rendere gli allievi protagonisti;
- far passare un'immagine della matematica più dinamica, aperta e "amichevole";
- stimolare l'utilizzazione di diversi registri di rappresentazione accanto alla verbalizzazione scritta;
- utilizzare la discussione, la socializzazione di congetture e scoperte;
- liberare l'insegnante dal ruolo di "trasmettitore" per investirlo di quello di garante scientifico, guida e mediatore;
- consentire di verificare la crescita della mentalità di scoperta, delle capacità progettuali, linguistiche ed argomentative degli alunni in situazioni dinamiche;
- modificare lo statuto dell'errore, che diventa occasione di revisione, di discussione, di miglioramento.

L'insegnante deve avere cura di inventare, progettare, mettere in atto esperienze varie che siano occasioni e possibilità utili allo sviluppo della competenza. Le esperienze non saranno addestramento, ma attività varie, con esercizi diversificati per favorire l'esplorazione e la scoperta, fare e pensare matematicamente, dove il fare sia ragionato e mai tecnico. L'ambiente di lavoro ideale sarebbe una classe laboratorio, "officina", dove creare la tensione ad apprendere, dove l'alunno partecipi attivamente alla costruzione del proprio apprendimento, anche divertendosi, dove si attivi la voglia di fare.

## La complessità della valutazione

La valutazione è un aspetto molto delicato che necessita di continui approfondimenti. È necessario che gli insegnanti utilizzino molti strumenti e modalità diverse (per esempio osservazioni sistematiche) per sondare le competenze che gli alunni stanno sviluppando. Un esempio possono essere le prove Invalsi che offrono la possibilità di avviare processi di valutazionee autovalutazione, individuando sia gli elementi positivi da conservare, sia quelli negativi sui quali intervenire per risolverli. Valutano inoltre le conoscenze della matematica e dei suoi strumenti, intendendo tale disciplina come conoscenza concettuale, frutto cioè di interiorizzazione dell'esperienza e di riflessione critica, non di addestramento meccanico o di apprendimento mnemonico; una conoscenza concettuale che affondi le sue radici in contesti critici dirazionalizzazione della realtà, senza richiedere eccessi di astrazione e di formalismo. La competenza matematica va oltre l'apprendimento dei contenuti e si presenta quando una persona interpreta la realtà matematicamente; si tratta di accertare non solo ciò che l'alunno sa, ma ciò che sa fare con ciò che sa.

Strategie di classe: insegnare all'alunno a chiedere assistenza quando confuso, insegnare le regole del parlare a turno in una conversazione, incoraggiare a chiedere di ripetere le istruzioni, fare pause per controllare la comprensione, usare immagini, fornire chiare aspettative e regole di comportamento, non dare per scontato che l'alunno abbia capito, usare dove possibile apprendimenti basati su attività, essere il più concreto possibile, usare grafici come mappe semantiche, mostrare esempi, aiutare l'alunno a organizzare e categorizzare le informazioni, evitare il sovraccarico verbale. I problemi che vanno visti come strumenti di acquisizione di conoscenze e come oggetto di insegnamento, privilegiano i processi mentre gli esercizi, come strumento per consolidare e/o verificare conoscenze e abilità, privilegiano i prodotti.

Le valutazioni delle competenze acquisiscono una dimensione più globale dei processi di apprendimento se unite alle osservazioni sistematiche durante i lavori di gruppo, la presentazione e la spiegazione dei processi risolutivi utilizzati, la riflessione e condivisione dei risultati.

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

	<b>INFANZIA</b>	<b>PRIMARIA</b>	<b>SECONDARIA DI I GRADO</b>
<b>NUMERI</b>	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.	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e non naturali.	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.
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	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.	Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.  Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.  Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra).	Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.  Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra).
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b>	Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire	Utilizza rappresentazioni di dati (tabelle e grafici) in situazioni significative per ricavare informazioni.	Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.

## Curricolo verticale di Matematica

	cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.		
<b>RISOLVERE PROBLEMI</b>	Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti. Si interessa a macchine ed a strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.	<p>Riesce a risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di risoluzione diverse dalla propria.</p>	<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p>
<b>MISURARE</b>	Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri, sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità.	<p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di "oggetti matematici" (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione ...)</p> <p>Utilizza i principali strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Utilizza i principali strumenti di misura (metro, goniometro...)</p>

## Curricolo verticale di Matematica

INFANZIA		3 ANNI
NUCLEI FONDANTI	Obiettivi di apprendimento	Competenze L'alunno:
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>	<p>Raggruppare, ordinare e quantificare (uno/tanti/pochi)</p> <p>Percepire la differenza di oggetti e materiali in base a colore, forma e grandezza (grande/piccolo).</p>	<p>Raggruppa oggetti in base a caratteristiche salienti (colore, grande, piccolo)</p> <p>Conosce i colori primari.</p>
<b>SPAZIO E TEMPO</b>	<p>Percepire scansioni temporali (distinguere prima/dopo)</p> <p>Percepire la ciclicità temporale (giorno/notte).</p> <p>Sperimentare le relazioni spaziali ( dentro/fuori, sopra/sotto).</p>	<p>Percepisce la scansione della giornata scolastica (prima/dopo).</p> <p>Riconosce gli spazi della scuola</p> <p>Osserva ed esplora oggetti - ambienti - persone</p>
<b>UTILIZZO DEI SIMBOLI</b>	<p>Scoprire il cerchio, il triangolo, il quadrato e il rettangolo</p>	<p>Riconosce e denomina le figure geometriche</p>

## Curricolo verticale di Matematica

INFANZIA		4 ANNI
NUCLEI FONDANTI	Obiettivi di apprendimento	Competenze L'alunno:
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>	<p>Raggruppare, ordinare per colore, forma e grandezza (grande/piccolo, alto/basso, lungo/corto)</p> <p>Raccogliere e registrare dati, informazioni, rappresentare ritmi e sequenze.</p> <p>Raggruppare e confrontare per quantità (uno/pochi/tanti)</p>	<p>Ha familiarità con strategia del contare , classificare, fare seriazioni e nell'operare coi numeri.</p>
<b>SPAZIO E TEMPO</b>	<p>Acquisire la conoscenza delle principali scansioni temporali (scandire i ritmi della giornata)</p> <p>Conoscere le relazioni spaziali ( lontano/vicino, dentro/fuori, sopra/sotto, davanti/dietro).</p>	<p>Mette in successione, ordina fatti e fenomeni del vissuto quotidiano.</p> <p>Sa collocare nello spazio sé stesso, oggetti e persone</p> <p>Si orienta nel tempo della vita quotidiana</p> <p>Segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>
<b>UTILIZZO DEI SIMBOLI</b>	<p>Riconoscere il numero come simbolo grafico.</p> <p>Distinguere le figure geometriche (cerchio, quadrato, triangolo e rettangolo)</p>	<p>Utilizza semplici simboli per registrare</p> <p>Riconosce e denomina le figure geometriche</p>

## Curricolo verticale di Matematica

INFANZIA		5 ANNI
NUCLEI FONDANTI	Obiettivi di apprendimento	Competenze L'alunno:
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>	<p>Classificare gli oggetti in base ad una categoria.</p> <p>Costruire insieme secondo criteri diversi.</p> <p>Individuare le proprietà principali degli oggetti.</p> <p>Valutare dimensioni e realizzare seriazioni di elementi</p>	<p>Ordina, confronta e misura oggetti.</p> <p>Raggruppa e ordina oggetti e materiali diversi.</p> <p>Identifica alcune caratteristiche di oggetti e materiali.</p>
<b>NUMERI E MISURAZIONI</b>	<p>Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti diversi alla portata del bambino.</p> <p>Riconoscere figure e forme geometriche dall'oggetto alla forma.</p> <p>Familiarizzare con le strategie del contare e dell'operare con i numeri e con le strategie necessarie per compiere le prime misurazioni</p>	<p>Riconosce le differenze di quantità.</p> <p>Prevede, anticipa, osserva, organizza le esperienze</p> <p>Effettua semplici classificazioni, riconosce differenze e associa elementi</p> <p>Classifica, riconosce numeri e quantità.</p>
<b>SPAZIO, TEMPO, FIGURE</b>	<p>Riconoscere le successioni temporali di un certo periodo o di un'esperienza.</p> <p>Orientarsi nel tempo della vita quotidiana, del passato recente, nel futuro prossimo.</p> <p>Conoscere e discriminare le</p>	<p>Si orienta e sperimenta lo spazio e il tempo attraverso il movimento</p> <p>Riconosce i concetti topologici fondamentali</p> <p>conoce e discrimina le figure geometriche di base.</p>

## Curricolo verticale di Matematica

	<p>figure geometriche di base</p> <p>Sperimentare lo spazio e il tempo attraverso il movimento</p> <p>Riconoscere e distinguere i concetti dimensionali; grande/piccolo/medio, alto/basso, lungo/corto.</p> <p>Conoscere le relazioni spaziali: sopra/sotto, davanti/dietro.</p>	<p>Esegue un percorso seguendo la direzionalità (sinistra – destra).</p>
<p><b>UTILIZZO DEI SIMBOLI</b></p>	<p>Riconoscere e riprodurre segni e simboli convenzionali.</p> <p>Individuare le proprietà principali e riassumere con l'uso di semplici simboli.</p> <p>Visualizzare e riconoscere il numero.</p> <p>Rappresentare graficamente le quantità-</p>	<p>Associa il simbolo numerico alla quantità</p> <p>Utilizza simboli per registrare le proprietà degli elementi.</p> <p>Sa riprodurre segni e simboli convenzionali</p>
<p><b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b></p>	<p>Operare corrispondenze e effettuare relazioni logiche.</p> <p>Utilizzare simboli per registrare dati con l'uso di tabelle e dati.</p> <p>Formulare ipotesi e ricercare soluzioni a situazioni problematiche.</p> <p>Raccontare , narrare e descrivere situazioni ed esperienze vissute.</p>	<p>Formula ipotesi semplici</p> <p>Effettua relazioni logiche per affrontare e risolvere i fatti della realtà.</p> <p>Individua strategie per risolvere problemi.</p> <p>Utilizza in forma intuitiva il rapporto causa – effetto.</p>

## Curricolo verticale di Matematica

PRIMARIA		CLASSE PRIMA	
NUCLEI TEMATICI	Competenze	Obiettivi di apprendimento (riferiti alle competenze)	Indicazione sintetica dei contenuti trattati
<b>NUMERI</b>	Operare con i numeri naturali avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà.	<p>Acquisire il concetto di quantità.</p> <p>Confrontare ed ordinare i numeri minore e uguali a 20.</p> <p>Utilizzare l'addizione e la sottrazione per risolvere situazioni problematiche.</p>	<p>I numeri minore e uguali a 20:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nome e simbolo;</li> <li>- aspetto cardinale e ordinale;</li> <li>- ordinamento (precedente e successivo);</li> <li>- scrittura posizionale;</li> <li>- confronto (uso dei simboli = &gt; &lt;).</li> </ul> <p>Uso dei regoli, dell'abaco e della linea dei numeri.</p> <p>I numeri "amici"</p> <p>Raggruppamento, in basi diverse, fino al primo ordine.</p> <p>Attività che richiedono addizione e sottrazione.</p>
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	Riconoscere, descrivere, riprodurre, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni	<p>Eeguire un semplice percorso orientandosi nello spazio.</p> <p>Comprendere il concetto di "confine".</p>	<p>Rappresentazioni grafiche.</p> <p>"Percorsi" e "mappe".</p> <p>"Blocchi" logici.</p>

## Curricolo verticale di Matematica

	tra gli elementi.	Localizzare oggetti nello spazio, rispetto a se stessi e ad altri, usando termini adeguati.	Linee aperte e chiuse.
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b>	Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.	Raccogliere informazioni e dati ed organizzarli utilizzando rappresentazioni grafiche.	Istogrammi: - del tempo meteorologico; - del gioco preferito; - dello sport praticato...  Diagrammi di flusso.  Quantificatori.  Frecce "parlanti".
<b>RISOLVERE E PORSI PROBLEMI</b>	Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo le più adeguate.	Scoprire e verbalizzare situazioni problematiche.  Rappresentare situazioni problematiche (con disegni e simboli) e risolverle utilizzando l'addizione o la sottrazione.	Immagini che rappresentano situazioni problematiche.  Diagrammi di Eulero-Venn come modello.  Storie per introdurre problemi.  Problemi con addizione e sottrazione.
<b>MISURARE</b>	Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.	Individuare grandezze misurabili e fare confronti.  Classificare oggetti in base ad una proprietà oggettiva.	Esplorazione di oggetti e rilevazione di alcune proprietà che si possono misurare (lunghezza, capacità, massa).  Confronto diretto tra oggetti di uso comune: matite, astucci...

# Curricolo verticale di Matematica

PRIMARIA		CLASSE SECONDA	
NUCLEI TEMATICI	Competenze	Obiettivi di apprendimento (riferiti alle competenze)	Indicazione sintetica dei contenuti trattati
<b>NUMERI</b>	Operare con i numeri naturali avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà.	<p>Confrontare e ordinare i numeri minori e uguali a 100.</p> <p>Conoscere il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Utilizzare la moltiplicazione per risolvere situazioni problematiche.</p> <p>Eeguire addizione e sottrazione con cambio.</p> <p>Memorizzare le "tabelline" della moltiplicazione.</p>	<p>I numeri minori e uguali a 100:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nome e simbolo;</li> <li>- aspetto cardinale e ordinale;</li> <li>- ordinamento (precedente e successivo);</li> <li>- scrittura posizionale;</li> <li>- scomposizione;</li> <li>- confronto (uso dei simboli = &gt; &lt;);</li> </ul> <p>Uso di materiale strutturato (regoli, abaco, linea dei numeri, multibase...).</p> <p>"Raggruppamenti", basi diverse.</p> <p>Addizione, sottrazione e moltiplicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- termini;</li> <li>- in colonna, con riporto e prova;</li> <li>- in tabella;</li> <li>- "incroci" e "schieramenti";</li> </ul>

## Curricolo verticale di Matematica

			<p>- “tabelline”;</p> <p>- elementi neutri dell’addizione e della moltiplicazione;</p> <p>Strategie per calcoli “veloci”.</p>
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	Riconoscere, descrivere, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi.	<p>Individuare la posizione di “caselle” o “incroci” sul piano quadrettato.</p> <p>Riconoscere e denominare le principali figure geometriche.</p> <p>Riconoscere linee (aperte, chiuse, intrecciate, non intrecciate) e comprendere i concetti di punto interno/esterno ad una linea chiusa.</p>	<p>Le linee: aperta, chiusa, semplice, intrecciata, spezzata, curva, mista.</p> <p>Parte di piano limitata.</p> <p>Parte di piano illimitata.</p> <p>Retta “orizzontale”, “verticale”...</p> <p>Il piano cartesiano.</p> <p>Riconoscimento e analisi di alcune figure geometriche: rettangolo, quadrato, triangolo, cerchio.</p>
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b>	Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.	Trarre dati e informazioni da semplici rappresentazioni grafiche.	<p>Tabelle e istogrammi per “registrare” dati raccolti in semplici indagini statistiche:</p> <p>- tempo meteorologico;</p> <p>- gioco preferito;</p> <p>- sport praticato</p>

## Curricolo verticale di Matematica

---

<b>RISOLVERE PROBLEMI</b>	Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo quelle più adeguate.	Acquisire la consapevolezza delle diversità di significato tra termini usati nel linguaggio comune e quelli del linguaggio specifico.  Individuare le varie parti del testo di un problema (la domanda, i dati, ecc..) e applicare la procedura adeguata per risolverlo.  Rappresentare e risolvere situazioni problematiche usando l'opportuna operazione.	Storie per "contestualizzare" un concetto astratto.  Lettura e risoluzione di situazioni problematiche.  Problemi con addizione, sottrazione e moltiplicazione.
<b>MISURARE</b>	Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.	Effettuare misurazioni con oggetti e strumenti di uso quotidiano (quadretti, passi, ecc..).	Esplorazione di oggetti e rilevazione di alcune grandezze che si possono misurare (misure non convenzionali).  Confronto diretto tra oggetti di uso comune: matite, astucci...

# Curricolo verticale di Matematica

PRIMARIA		CLASSE TERZA	
NUCLEI TEMATICI	Competenze	Obiettivi di apprendimento (riferiti alle competenze)	Indicazione sintetica dei contenuti trattati
<b>NUMERI</b>	<p>Operare con i numeri naturali avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà.</p> <p>Introduzione ai numeri decimali come estensione numerica.</p>	<p>Confrontare e ordinare i numeri minori o uguali a 1000.</p> <p>Consolidare la conoscenza del valore posizionale delle cifre.</p> <p>Padroneggiare con sicurezza le "tabelline" della moltiplicazione.</p> <p>Utilizzare le 4 operazioni in contesti diversi.</p>	<p>I numeri minori o uguali a 1000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nome e simbolo;</li> <li>- aspetto cardinale;</li> <li>- scrittura posizionale;</li> <li>- scrittura polinomiale;</li> <li>- confronto (uso dei simboli = &gt; &lt;).</li> </ul> <p>- Uso di materiale strutturato (abaco, linea dei numeri, multibase...).</p> <p style="padding-left: 20px;">Le quattro operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- terminologia;</li> <li>- proprietà</li> <li>- significato ed uso dell'1 dello 0;</li> <li>- con riporto/"prestito" e prova;</li> <li>- in tabella;</li> <li>- "tabelline";</li> <li>- elementi neutri dell'addizione e della moltiplicazione.</li> </ul> <p>Strategie per calcoli "veloci".</p>

## Curricolo verticale di Matematica

<p style="text-align: center;"><b>SPAZIO E FIGURE</b></p>	<p>Riconoscere, descrivere, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi.</p>	<p>Individuare e disegnare figure simmetriche rispetto ad assi di simmetria.</p> <p>Riconoscere, denominare e rappresentare i principali enti geometrici (punto, retta...).</p> <p>Riconoscere e denominare i principali solidi geometrici.</p>	<p>Rappresentare immagini rispetto ad assi di simmetria.</p> <p>Rette, semirette, segmenti, angoli.</p> <p>Gli elementi delle figure solide: facce, spigoli, vertici.</p> <p>Poligoni e non poligoni</p>
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p>	<p>Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.</p>	<p>Leggere ed interpretare i dati di un diagramma.</p> <p>Individuare eventi certi, possibili e impossibili.</p>	<p>Gli enunciati.</p> <p>I connettivi.</p> <p>La probabilità.</p> <p>Tabelle e istogrammi per registrare dati raccolti in semplici indagini statistiche.</p>
<p style="text-align: center;"><b>RISOLVERE PROBLEMI</b></p>	<p>Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni, scegliendo quelle più adeguate.</p>	<p>Uso di grafici, tabelle e diagrammi per la risoluzione di un problema.</p> <p>Risolvere problemi con le 4 operazioni.</p>	<p>Lettura e risoluzione di situazioni problematiche.</p> <p>Problemi con più domande e più operazioni (anche con l'uso di monete), domande nascoste, dati nascosti o sovrabbondanti.</p>

# Curricolo verticale di Matematica

<b>MISURARE</b>	Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando diverse rappresentazioni.</p> <p>Associare alle grandezze corrispondenti le unità di misura convenzionali.</p> <p>Saper misurare ampiezze angolari.</p>	<p>Misure di lunghezza, capacità, massa, tempo.</p> <p>Sistema metrico decimale (multipli e sottomultipli).</p> <p>Gli angoli: definizione, classificazione e misurazione con il goniometro.</p>
-----------------	---	---	--

<b>PRIMARIA</b>		<b>CLASSE QUARTA</b>	
<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>Competenze</b>	<b>Obiettivi di apprendimento (riferiti alle competenze)</b>	<b>Indicazione sintetica dei contenuti trattati</b>
<b>NUMERI</b>	Operare con i numeri naturali e decimali avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà.	<p>Confrontare e ordinare i numeri entro le migliaia.</p> <p>Conoscere il concetto di frazione.</p> <p>Operare con le frazioni in situazioni problematiche.</p> <p>Leggere, scrivere e confrontare numeri decimali.</p> <p>Conoscere e saper utilizzare le proprietà</p>	<p>I numeri naturali e i numeri decimali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nome e simbolo;</li> <li>- aspetto cardinale;</li> <li>- scrittura posizionale;</li> <li>- scrittura polinomiale;</li> <li>- confronto (uso dei simboli = &gt; &lt;).</li> </ul> <p>Uso di materiale strutturato (abaco, linea dei numeri, multibase...).</p>

# Curricolo verticale di Matematica

		delle 4 operazioni.	<p>Frazione come operatore.</p> <p>Determinazione di quantità frazionarie di un oggetto o di una quantità.</p> <p>Frazione complementare</p> <p>Frazione con denominatore potenze di 10.</p> <p>Frazioni equivalenti.</p> <p>Unità frazionaria.</p> <p>Strategie per calcoli “veloci”.</p>
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	Riconoscere, descrivere, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi.	<p>Individuare e denominare gli elementi costitutivi di un poligono (vertice, lato...).</p> <p>Classificare le figure geometriche piane.</p> <p>Distinguere i concetti di perimetro e area.</p>	<p>I poligoni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelli e terminologia (vertici, lati...).</li> <li>- caratteristiche e classificazione.</li> </ul> <p>Perimetro e area: isoperimetria ed equiestensione in contesti concreti.</p>
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b>	Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.	<p>Leggere ed interpretare i dati di un diagramma.</p> <p>Individuare eventi certi, possibili e impossibili.</p>	<p>Raccolta di dati in indagini statistiche.</p> <p>Tabelle, istogrammi, e aerogrammi.</p> <p>I connettivi.</p> <p>La probabilità.</p>

## Curricolo verticale di Matematica

---

<b>RISOLVERE PROBLEMI</b>	Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le diverse strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo quelle più idonee.	Risolvere problemi con più di una domanda.  Risolvere problemi contenenti misure e/o frazioni.	Lettura e risoluzione di situazioni problematiche di tipo geometrico.  Problemi: <ul style="list-style-type: none"><li>- con le 4 operazioni;</li><li>- con frazioni;</li><li>- con misure (lunghezze, peso lordo, peso netto, tara, capacità);</li><li>- con valute.</li></ul>
<b>MISURARE</b>	Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.	Conoscere e saper utilizzare il sistema metrico decimale.	Misure di lunghezza, capacità, massa, tempo.  Sistema metrico decimale (multipli e sottomultipli).  Equivalenze.

# Curricolo verticale di Matematica

PRIMARIA		CLASSE QUINTA	
NUCLEI TEMATICI	Competenze	Obiettivi di apprendimento (riferiti alle competenze)	Indicazione sintetica dei contenuti trattati
<b>NUMERI</b>	<p>Operare con i numeri naturali, decimali e relativi avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà.</p> <p>Utilizzare altri sistemi di numerazione.</p>	<p>Confrontare e ordinare i numeri entro i miliardi e fino ai millesimi.</p> <p>Conoscere e confrontare i numeri relativi.</p> <p>Conoscere i diversi sistemi di numerazione in uso in luoghi e tempi diversi.</p> <p>Padroneggiare con sicurezza le 4 operazioni, anche con i numeri decimali.</p>	<p>I numeri :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nomi e simboli;</li> <li>- aspetto cardinale;</li> <li>- scrittura posizionale;</li> <li>- scrittura polinomiale;</li> <li>- confronto (uso dei simboli = &gt; &lt;).</li> </ul> <p>Moltiplicazioni "ripetute" (potenza).</p> <p>Numeri decimali.</p> <p>Numeri relativi.</p> <p>Le 4 operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proprietà;</li> <li>- con numeri decimali;</li> </ul> <p>Frazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- confronto;</li> <li>- numeri decimali;</li> <li>- percentuali</li> </ul> <p>Strategie per calcoli "veloci".</p>

## Curricolo verticale di Matematica

<p style="text-align: center;"><b>SPAZIO E FIGURE</b></p>	<p>Riconoscere, descrivere, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi.</p>	<p>Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga, compasso, squadre...) .</p> <p>Trasformazioni geometriche nel piano (traslazioni, rotazioni, riflessioni).</p> <p>Calcolare il perimetro e l'area delle principali figure geometriche.</p>	<p>Poligoni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelli e terminologia (vertici, lati...);</li> <li>- classificazioni (triangoli, quadrilateri...);</li> <li>- perimetro e area;</li> <li>- isoperimetria;</li> <li>- equiscomponibilità.</li> </ul> <p>Trasformazione di figure geometriche: isometrie, ingrandimenti e riduzioni in scala.</p>
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p>	<p>Analizzare ed interpretare, rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.</p>	<p>Analizzare situazioni reali: elezioni, sondaggi...</p> <p>Esprimere la probabilità utilizzando frazioni o percentuali.</p>	<p>Enunciati veri o falsi.</p> <p>I connettivi.</p> <p>La probabilità.</p> <p>La frequenza assoluta e relativa.</p> <p>Moda, media e mediana</p>
<p style="text-align: center;"><b>RISOLVERE PROBLEMI</b></p>	<p>Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto le varie strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo quelle più adeguate.</p>	<p>Esplorare e risolvere situazioni problematiche che richiedono più operazioni o strategie diverse.</p> <p>Ricavare il testo di un problema partendo da un grafico o un diagramma dato.</p>	<p>Lettura e risoluzione di situazioni problematiche</p> <p>Problemi con: le 4 operazioni, le frazioni, le misure, le valute.</p> <p>Problemi di geometria e di logica.</p>

# Curricolo verticale di Matematica

<b>MISURARE</b>	Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.	<p>Conoscere le principali unità di misura (di lunghezza, volume/capacità, massa, angolo, area) e usarle per effettuare misure e stime.</p> <p>Saper passare da un'unità di misura ad un'altra (equivalenze).</p> <p>Saper utilizzare le valute monetarie.</p> <p>Saper misurare ampiezze angolari</p>	<p>Equivalenze.</p> <p>Perimetro e area dei poligoni.</p> <p>Peso lordo, peso netto, tara.</p> <p>Misure di valute.</p> <p>Il tempo (giorni, ore, minuti....).</p> <p>Gli angoli: definizione, classificazione e misurazione col goniometro</p>
-----------------	---	--	---

<b>SECONDARIA DI I GRADO</b>		<b>CLASSE PRIMA</b>	
<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>Competenze</b>	<b>Obiettivi di apprendimento (riferiti alle competenze)</b>	<b>Indicazione sintetica dei contenuti trattati</b>
<b>NUMERI</b>	Operare con i numeri interi avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà.	<p>Conoscere il concetto di numero e i sistemi di numerazione nella storia.</p> <p>Eseguire confronti tra numeri interi.</p> <p>Eseguire le 4 operazioni nell'insieme N.</p> <p>Comprendere le proprietà delle operazioni in N.</p> <p>Conoscere gli elementi neutri dell'addizione e</p>	<p>Insieme N: insieme dei numeri naturali.</p> <p>Operazioni fondamentali e ed elevamento a potenza in N.</p> <p>Espressioni numeriche in N.</p> <p>I sistemi di numerazione posizionale: in base dieci e in base diversa da dieci.</p>

## Curricolo verticale di Matematica

		<p>della moltiplicazione.</p> <p>Conoscere l'operazione di elevamento a potenza e comprenderne il significato.</p> <p>Conoscere e applicare le proprietà delle potenze.</p> <p>Leggere e scrivere numeri naturali e decimali finiti in base dieci, usando la notazione polinomiale ed esponenziale.</p> <p>Stabilire l'ordine di grandezza di un numero.</p> <p>Comprendere il concetto e l'utilità di multiplo e di divisore di un numero intero.</p> <p>Calcolare M.C.D. e m.c.m. utilizzando strategie diverse.</p> <p>Conoscere la frazione come operatore.</p> <p>Applicare il concetto di frazioni equivalenti</p>	<p>Notazione esponenziale.</p> <p>Ordine di grandezza.</p> <p>Multipli e divisori.</p> <p>Criteri di divisibilità.</p> <p>Tecniche operative per il calcolo del M.C.D. e m.c.m.</p> <p>La frazione come operatore su grandezze.</p> <p>La frazione come numero razionale.</p>
<p><b>SPAZIO</b></p> <p><b>E</b></p> <p><b>FIGURE</b></p>	<p>Riconoscere, descrivere, classificare le figure geometriche cogliendo le relazioni fra gli elementi.</p>	<p>Conoscere l'evoluzione storica della geometria (da necessità pratica a scienza).</p> <p>Conoscere gli enti geometrici</p>	<p>Enti geometrici fondamentali: punto, retta, piano.</p> <p>Operazioni con i segmenti e con gli angoli.</p>

## Curricolo verticale di Matematica

		<p>fondamentali.</p> <p>Acquisire il concetto di angolo.</p> <p>Operare con segmenti ed angoli.</p> <p>Conoscere e comprendere le proprietà dei poligoni</p> <p>Saper classificare le figure geometriche, in particolare i triangoli.</p> <p>Acquisire ed applicare il concetto di isoperimetria.</p>	<p>Poligoni: proprietà generali.</p> <p>Triangoli: classificazione rispetto ai lati e agli angoli.</p> <p>Perimetro dei principali poligoni.</p>
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b>	<p>Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.</p>	<p>Saper interpretare e costruire grafici di diversa tipologia.</p>	<p>Istogramma, ideogramma, areogramma e piano cartesiano.</p> <p>Cenni al linguaggio degli insiemi</p>
<b>RISOLVERE PROBLEMI</b>	<p>Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper utilizzare le varie strategie risolutive.</p>	<p>Tradurre in termini matematici il testo di un problema.</p> <p>Individuare procedimenti, fasi risolutive di un problema e discernere le strategie più appropriate.</p> <p>Risolvere problemi e generalizzare i procedimenti risolutivi in contesti diversi.</p>	<p>Risoluzione di problemi aritmetici e geometrici con diverse strategie risolutive (rappresentazione grafica, impostazione e calcolo di espressioni matematiche...).</p>

# Curricolo verticale di Matematica

<b>MISURARE</b>	Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.	<p>Comprendere i concetti di grandezza e misura.</p> <p>Esprimere le grandezze con le unità di misura del Sistema Internazionale, utilizzando anche le potenze di 10 e le cifre significative.</p> <p>Effettuare e stimare misure in modo diretto e indiretto.</p> <p>Analizzare oggetti e fenomeni scegliendo le grandezze da misurare e gli strumenti di misura più idonei.</p>	<p>Le principali unità di misura di lunghezza, massa, capacità, angoli, tempo.</p> <p>Trasformazione di un'unità di misura nei suoi multipli e suoi sottomultipli.</p> <p>Unità di misura e operazioni dei sistemi sessagesimali.</p>
-----------------	---	---	---

<b>SECONDARIA DI I GRADO</b>		<b>CLASSE SECONDA</b>	
<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>Competenze</b>	<b>Obiettivi di apprendimento (riferiti alle competenze)</b>	<b>Indicazione sintetica dei contenuti trattati</b>
<b>NUMERI</b>	Operare con i numeri razionali e irrazionali (algebrici) avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà.	<p>Comprendere il significato di frazione come rapporto di numeri interi.</p> <p>Eseguire calcoli con le frazioni.</p> <p>Saper utilizzare scritte diverse per esprimere un numero razionale.</p>	<p>Insieme <math>Q_a</math>: insieme dei numeri razionali assoluti (decimali finiti e infiniti periodici).</p> <p>Operazioni fondamentali ed elevamento a potenza in <math>Q_a</math>.</p> <p>Espressioni in <math>Q_a</math>.</p>

## Curricolo verticale di Matematica

		<p>Confrontare numeri razionali.</p> <p>Rappresentare sulla retta i numeri razionali.</p> <p>Comprendere il significato di estrazione di radice come una delle operazioni inverse dell'elevamento a potenza.</p> <p>Calcolare la radice quadrata di un numero, anche con l'uso delle tavole numeriche.</p> <p>Conoscere ed applicare alcune proprietà delle operazioni di estrazione di radice.</p> <p>Acquisire l'importanza del grado di approssimazione di un numero.</p> <p>Saper risolvere situazioni problematiche con l'utilizzo di rapporti e proporzioni.</p>	<p>Estrazione di radice e introduzione ai numeri irrazionali (valori approssimati di numeri irrazionali).</p> <p>Operazioni con numeri scritti come radici.</p> <p>Proprietà delle radici.</p> <p>Rapporti tra numeri e tra grandezze</p> <p>Le proporzioni e le loro proprietà.</p> <p>Le percentuali e le proporzioni.</p> <p>Problemi con le proporzioni/percentuali</p>
<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p>	<p>Riconoscere, descrivere, classificare figure geometriche cogliendo le relazioni tra gli elementi.</p>	<p>Conoscere le proprietà formali delle figure geometriche piane.</p> <p>Acquisire il concetto di equivalenza di figure piane.</p>	<p>Triangoli: punti notevoli.</p> <p>L'insieme dei quadrilateri: caratteristiche e proprietà di trapezi, parallelogrammi,</p>

## Curricolo verticale di Matematica

		<p>Risolvere problemi usando le proprietà geometriche di figure piane.</p> <p>Acquisire il concetto di trasformazione isometrica, principi e procedimenti riguardanti una traslazione, una rotazione, una riflessione.</p> <p>Conoscere e comprendere il concetto similitudine.</p> <p>Riconoscere relazioni di congruenza, equivalenza e similitudine fra figure geometriche.</p> <p>Calcolare perimetri e aree dei principali poligoni.</p>	<p>rettangoli, rombi e quadrati.</p> <p>Poligoni irregolari e regolari.</p> <p>Figure piane equiscomponibili.</p> <p>Figure piane equivalenti.</p> <p>Figure isoperimetriche.</p> <p>Figure piane simili.</p> <p>Il teorema di Pitagora.</p> <p>Introduzione ai teoremi di Euclide.</p>
<b>RELAZIONI, DATI PREVISIONI</b>	<p>Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.</p>	<p>Conoscere e comprendere il concetto di grandezze variabili e di funzione.</p> <p>Interpretare e costruire grafici di diversa tipologia.</p> <p>Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali</p>	<p>Lettura e “costruzione” di grafici di diversa tipologia: istogrammi, aerogrammi, grafici cartesiani.</p>
<b>RISOLVERE PROBLEMI</b>	<p>Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper mettere a confronto diverse</p>	<p>Risolvere problemi e generalizzarli in contesti diversi.</p>	<p>Problemi aritmetici con frazioni, percentuali, proporzioni.</p> <p>Problemi geometrici con il calcolo di perimetri e</p>

## Curricolo verticale di Matematica

	strategie risolutive e rappresentazioni scegliendo le più idonee.		aree di poligoni Applicazioni dei teoremi di Pitagora e di Euclide
<b>MISURARE</b>	Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.	Saper distinguere rapporti tra grandezze omogenee ed eterogenee. Comprendere il concetto di ingrandimento e riduzione in variabile scala. Acquisire il concetto di grandezza costante e variabile Risolvere situazioni problematiche a partire da misure assegnate, con la costruzione di semplici modelli.	Rapporti in scala. Unità di misura del S.I. e trasformazioni da una unità di misura all'altra. Unità di misura non decimali. Argomenti di scienze (fisica) connessi.

# Curricolo verticale di Matematica

<b>SECONDARIA DI I GRADO</b>		<b>CLASSE TERZA</b>	
<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>Competenze</b>	<b>Obiettivi di apprendimento (riferiti alle competenze)</b>	<b>Indicazione sintetica dei contenuti trattati</b>
<b>NUMERI</b>	Operare con i numeri relativi avendo consapevolezza dell'uso delle operazioni per interagire nella realtà.	<p>Ampliare gli insiemi numerici: dai numeri assoluti ai numeri relativi.</p> <p>Rappresentare sulla retta orientata i numeri relativi e confrontarli.</p> <p>Operare nell'insieme <math>Z</math> e <math>Q</math>.</p> <p>Utilizzare le lettere per esprimere proprietà e relazioni.</p> <p>Conoscere e comprendere gli elementi di calcolo letterale.</p> <p>Saper operare con monomi e polinomi.</p> <p>Conoscere il significato di identità e di equazione.</p> <p>Saper riconoscere un'equazione determinata, indeterminata ed impossibile.</p> <p>Saper calcolare il valore dell'incognita di un'equazione di primo grado, applicando i principi di equivalenza.</p>	<p>Somma algebrica, prodotto, quoziente, potenza e radice di numeri relativi.</p> <p>Elementi di calcolo letterale:</p> <p>Operazioni con monomi e polinomi</p> <p>Alcuni prodotti notevoli: somma per differenza di due monomi, quadrato di un binomio, cubo di un binomio).</p> <p>Risoluzione di equazioni di primo grado</p> <p>Avvio all'utilizzazione di equazioni per risolvere problemi.</p>

# Curricolo verticale di Matematica

<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p>	<p>Riconoscere, descrivere, classificare le figure geometriche cogliendo le relazioni fra gli elementi.</p>	<p>Conoscere le relazioni tra circonferenza, cerchio e i loro elementi.</p> <p>Conoscere i concetti di circoscrivibilità e inscritibilità.</p> <p>Conoscere le relazioni tra raggio, apotema e lato di poligoni regolari.</p> <p>Riconoscere poliedri e saperli classificare.</p> <p>Riconoscere solidi di rotazione e saperli classificare.</p>	<p>Circonferenza e cerchio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- angoli al centro e alla circonferenza;</li> <li>- relazione tra angoli corrispondenti;</li> <li>- lunghezza di una circonferenza e delle sue parti;</li> <li>- Posizioni reciproche di una retta e una circonferenza;</li> <li>- Posizioni reciproche di due circonferenze;</li> <li>- area di un cerchio e delle sue parti.</li> </ul> <p>Prismi, piramidi e solidi di rotazione: aree, volumi e densità, anche nel piano.</p>
<p><b>RISOLVERE PROBLEMI</b></p>	<p>Riconoscere situazioni problematiche in contesti diversi e saper utilizzare le varie strategie risolutive.</p>	<p>Acquisire il linguaggio delle formule Utilizzare le conoscenze acquisite per generalizzare formule, proprietà e relazioni.</p> <p>Saper ricavare formule dirette e inverse.</p> <p>Saper risolvere problemi: circonferenza, cerchio e loro parti.</p> <p>Saper risolvere problemi: calcolo di</p>	<p>Problemi su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- circonferenza e sue parti;</li> <li>- area cerchio e delle sue parti;</li> <li>-perimetro ed area di poligoni inscritti e circoscritti;</li> <li>- diagonale di un cubo e di un parallelepipedo rettangolo;</li> <li>- superficie laterale e</li> </ul>

# Curricolo verticale di Matematica

		superfici, volumi e peso di solidi.	<p>totale di prismi retti, di piramidi e di solidi composti;</p> <p>- superficie laterale e totale di solidi di rotazione;</p> <p>- volume e peso di solidi.</p>
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b>	<p>Analizzare ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati per sviluppare ragionamenti e prendere decisioni.</p>	<p>Saper individuare funzioni di proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Rappresentare graficamente le funzioni di proporzionalità tra grandezze.</p> <p>Acquisire i concetti di frequenza e di valori medi.</p> <p>Costruire ed interpretare grafici.</p> <p>Saper definire e calcolare la probabilità di un evento casuale.</p> <p>Usare il piano cartesiano per rappresentare funzioni e relazioni</p>	<p>Elementi base di statistica descrittiva (frequenza assoluta, frequenza relativa, media, moda, mediana).</p> <p>Istogrammi, aerogrammi, grafici cartesiani.</p> <p>Avvio al calcolo delle probabilità.</p> <p>Rappresentazione e studio dell'equazione di una retta.</p>
<b>MISURARE</b>	<p>Riconoscere le principali unità di misura ed eseguire misurazioni e stime delle grandezze fondamentali.</p>	<p>Riconoscere grandezze tra loro omogenee ed eterogenee ed effettuare rapporti tra loro.</p> <p>Saper utilizzare unità di misura fondamentali e derivate.</p>	<p>Volume e peso di un solido.</p> <p>Densità e peso specifico di un corpo.</p> <p>Esempi di grandezze fisiche derivate (velocità, pressione...).</p>

