

**MATEMATICA**  
**SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO**  
**CLASSE PRIMA**

<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>	<b>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA</b>			
<b>AREA DISCIPLINARE</b>	<b>MATEMATICA</b>			
<b>TSC al termine della scuola secondaria di I grado</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONTENUTI E ABILITÀ</b>	<b>METODOLOGIE E ATTIVITÀ</b>	<b>MODALITÀ E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>
<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. Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà</p>	<p><b>NUMERI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo, valutando quale strumento può essere più opportuno.</li> <li>- Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</li> <li>- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>- Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operazioni ed espressioni con i numeri naturali e decimali</li> <li>- Problemi con le quattro operazioni</li> <li>- Problemi risolvibili con espressioni</li> <li>- Potenze e le loro proprietà</li> <li>- Notazione scientifica e ordine di grandezza.</li> <li>- Multipli e divisori: criteri di divisibilità; numeri primi e composti; scomposizione in fattori primi; calcolo MCD ed mcm.</li> <li>- Comprendere i significati delle frazioni come rapporto e come quoziente di numeri interi.</li> <li>- Utilizzare frazioni equivalenti nella riduzione ai minimi termini</li> <li>- Risolvere problemi con la frazione come operatore diretto e inverso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni dialogate e discussioni guidate, anche finalizzate all'acquisizione del linguaggio specifico</li> <li>- Lavoro a gruppi sia all'interno della classe sia a classi aperte (in parallelo), eterogenei o di pari livello</li> <li>- Lavoro collettivo di classe guidato per acquisire tecniche e procedure (esercitazioni, problemi, correzione collegiale...)</li> <li>- Utilizzo di diversi mediatori didattici per raggiungere le diverse modalità/stili di apprendimento degli alunni</li> <li>- Didattica laboratoriale (attività pratiche, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione diagnostica (situazione di partenza)</li> <li>- Valutazione formativa (in itinere al termine di ogni nucleo tematico)</li> <li>- Valutazione sommativa (al termine del primo quadrimestre e alla fine dell'anno scolastico)</li> </ul> <p>La valutazione periodica e finale sarà prodotta attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservazioni sistemiche</li> <li>- prove orali</li> <li>- prove pratiche</li> <li>- prove scritte: prove oggettive a risposta chiusa (domande vero/falso e a scelta multipla, corrispondenze, complete menti) e a risposta aperta.</li> </ul> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>

<p>caratterizzante e di definizione). 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</li> <li>- Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</li> <li>- Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</li> <li>- Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</li> <li>- Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</li> <li>- Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</li> <li>- Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insiemi, operazioni fra insiemi.</li> </ul>	<p>verbalizzazione delle attività svolte)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Didattica per problemi (risoluzione di problemi intesi come questioni autentiche e significative, legate anche alla vita quotidiana, con strategie risolutive e riflessione sui processi attivati)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza di principi e teorie</li> <li>- Capacità di calcolo e applicazione di regole, formule e procedure</li> <li>- Individuazione di analogie e differenze</li> <li>- Uso di strumenti</li> <li>- Comprensione e capacità di risolvere problemi.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</li> <li>- Confrontare due o più frazioni e imparare a trasformare le frazioni equivalenti.</li> <li>- Comprendere il significato di insieme in senso matematico e saper eseguire le operazioni tra gli insiemi.</li> </ul>			
<p>Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad</p>	<p><b>MISURE, SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</li> <li>- Rappresentare punti, segmenti e figure piane sul piano cartesiano.</li> <li>- Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il sistema internazionale di misura</li> <li>- Misurare, leggere e scrivere misure di grandezza.</li> <li>- Saper utilizzare le opportune unità di misura ed essere in grado di eseguire le equivalenze.</li> <li>- Misurare e grandezze geometriche (segmenti, angoli,.....)</li> <li>- Riconoscere e descrivere i principali enti geometrici.</li> <li>- Costruire un sistema di riferimento cartesiano</li> <li>- Individuare le coordinate dei punti del piano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni dialogate e discussioni guidate, anche finalizzate all'acquisizione del linguaggio specifico</li> <li>- Lavoro a gruppi sia all'interno della classe sia a classi aperte (in parallelo), eterogenei o di pari livello</li> <li>- Lavoro collettivo di classe guidato per acquisire tecniche e procedure (esercitazioni, problemi, correzione collegiale...)</li> <li>- Utilizzo di diversi mediatori didattici per raggiungere le diverse modalità/stili di apprendimento degli alunni</li> </ul>	

<p>esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</li> <li>- Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere, classificare e operare con segmenti e angoli.</li> <li>- Problemi risolvibili con metodo grafico</li> <li>- Calcolo del perimetro di un poligono</li> <li>- Conoscere e classificare i triangoli e i loro punti notevoli.</li> <li>- Enunciare definizioni e proprietà significative delle figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Didattica laboratoriale (attività pratiche, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte)</li> <li>- Didattica per problemi (risoluzione di problemi intesi come questioni autentiche e significative, legate anche alla vita quotidiana, con strategie risolutive e riflessione sui processi attivati)</li> </ul>	
<p>Utilizza e interpreta il linguaggio simbolico e grafico per esprimere in forma generale relazioni, proprietà e funzioni Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. 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>	<p><b>RELAZIONI, DATI E FUNZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tradurre semplici frasi in linguaggio simbolico</li> <li>- Raccogliere, organizzare, rappresentare dati con diagrammi</li> <li>- Leggere e interpretare tabelle e grafici da un giornale, da una rivista o da un semplice testo scientifico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lettura e interpretazione di grafici, anche in contesti diversi da quelli matematici</li> <li>- Costruzione di semplici grafici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruzione manuale di tabelle e grafici</li> <li>- Costruzione di diagrammi di flusso</li> <li>- Uso testi di diverse discipline per ricavare e interpretare tabelle e grafici</li> </ul>	

## CLASSE SECONDA

<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>	<b>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA</b>			
<b>AREA DISCIPLINARE</b>	<b>MATEMATICA</b>			
<b>TSC al termine della scuola secondaria di I grado</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONTENUTI E ABILITÀ</b>	<b>METODOLOGIE E ATTIVITÀ</b>	<b>MODALITÀ E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto, e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li> <li>- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</li> <li>- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> <li>- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad</li> </ul>	<p><b>NUMERI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire le quattro operazioni, l'elevamento a potenza e la radice, gli ordinamenti e i confronti con i numeri razionali, utilizzando gli usuali algoritmi scritti.</li> <li>- Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni</li> <li>- Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</li> <li>- Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione</li> <li>- Utilizzare il concetto di proporzionalità per risolvere problemi in contesti reali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare la frazione come rapporto fra grandezze</li> <li>- Operazioni ed espressioni con i numeri decimali e frazionari</li> <li>- Risolvere problemi con frazioni, anche in contesti reali</li> <li>- Riconoscere un numero decimale finito, periodico semplice e misto</li> <li>- Trovare la frazione generatrice di un numero decimale</li> <li>- Calcolare la radice quadrata/cubica esatta e approssimata di un numero naturale e decimale, anche con l'uso tavole numeriche</li> <li>- Applicare le proprietà delle radici.</li> <li>- Usare i numeri irrazionali e saperli approssimare.</li> <li>- Determinare il rapporto tra due numeri, tra grandezze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni dialogate e discussioni guidate, anche finalizzate all'acquisizione del linguaggio specifico</li> <li>- Lavoro a gruppi sia all'interno della classe sia a classi aperte (in parallelo), eterogenei o di pari livello</li> <li>- Lavoro collettivo di classe guidato per acquisire tecniche e procedure (esercitazioni, problemi, correzione collegiale...)</li> <li>- Utilizzo di diversi mediatori didattici per raggiungere le diverse modalità/stili di apprendimento degli alunni</li> <li>- Didattica laboratoriale (attività pratiche, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione diagnostica (situazione di partenza)</li> <li>- Valutazione formativa (in itinere al termine di ogni nucleo tematico)</li> <li>- Valutazione sommativa (al termine del primo quadrimestre e alla fine dell'anno scolastico)</li> </ul> <p>La valutazione periodica e finale sarà prodotta attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservazioni sistemiche</li> <li>- prove orali</li> <li>- prove pratiche</li> <li>- prove scritte: prove oggettive a risposta chiusa (domande vero/falso e a scelta multipla, corrispondenze, completamenti) e a risposta aperta.</li> </ul> <p><b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza di principi e teorie</li> </ul>

<p>esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concettualizzazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il significato di percentuale e applicare la percentuale in situazioni reali</li> <li>- Interpretare un aerogramma.</li> </ul>	<p>omogenee e non omogenee</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridurre o ingrandire un disegno</li> <li>- Individuare e scrivere una proporzione</li> <li>- Calcolare il termine incognito di una proporzione</li> <li>- Riconoscere una proporzione continua e risolverla</li> <li>- Applicare le proprietà delle proporzioni</li> <li>- Risolvere problemi con le proporzioni</li> <li>- Leggere, scrivere, calcolare e rappresentare graficamente le percentuali</li> <li>- Risolvere problemi in cui compare lo sconto percentuale</li> </ul>	<p>-Didattica per problemi (risoluzione di problemi intesi come questioni autentiche e significative, legate anche alla vita quotidiana, con strategie risolutive e riflessione sui processi attivati)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di calcolo e applicazione di regole, formule e procedure</li> <li>- Individuazione di analogie e differenze</li> <li>- Uso di strumenti</li> <li>- Comprensione e capacità di risolvere problemi.</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</li> <li>- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto.</li> <li>- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</li> <li>- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> <li>- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</li> <li>- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinare l'area delle figure piane, utilizzando le formule più comuni</li> <li>- Conoscere i concetti di equivalenza, isoperimetria, equiscomponibilità tra figure piane.</li> <li>- Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari</li> <li>- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> <li>- Conoscere e saper utilizzare in differenti situazioni geometriche il teorema di Pitagora</li> <li>- Applicare il teorema di Pitagora in situazioni reali</li> <li>- Identificare figure simili in contesti diversi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere figure equivalenti ed isoperimetriche</li> <li>- Individuare figure piane equivalenti, applicando il principio di equiscomponibilità</li> <li>- Calcolare l'area di alcuni poligoni (rettangolo, quadrato, parallelogramma, rombo, trapezio e triangolo)</li> <li>- Riprodurre figure e disegni geometrici, anche sul piano cartesiano</li> <li>- Enunciare il teorema di Pitagora</li> <li>- Riconoscere e costruire una terna pitagorica</li> <li>- Applicare il teorema di Pitagora alle principali figure geometriche</li> <li>- Riconoscere e disegnare figure piane simili e individuarne le proprietà</li> <li>- Calcolare perimetri e aree di poligoni simili</li> <li>- Applicare i criteri di similitudine dei triangoli</li> <li>- Applicare i teoremi di Euclide</li> <li>- Trasformazioni isometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni dialogate e discussioni guidate, anche finalizzate all'acquisizione del linguaggio specifico</li> <li>- Lavoro a gruppi sia all'interno della classe sia a classi aperte (in parallelo), eterogenei o di pari livello</li> <li>- Lavoro collettivo di classe guidato per acquisire tecniche e procedure (esercitazioni, problemi, correzione collegiale...)</li> <li>- Utilizzo di diversi mediatori didattici per raggiungere le diverse modalità/stili di apprendimento degli alunni</li> <li>- Didattica laboratoriale (attività pratiche, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte)</li> <li>- Didattica per problemi (risoluzione di problemi intesi come questioni autentiche e significative, legate anche alla vita quotidiana, con strategie risolutive e riflessione sui processi attivati)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano,</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere tra grandezze costanti e grandezze variabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni dialogate e discussioni guidate, anche</li> </ul>	

<p>formule, equazioni...) , adeguandolo al contesto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	<p>esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</li> <li>- Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche e matematiche</li> <li>- Utilizzare il concetto di proporzionalità per risolvere problemi in contesti reali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere una funzione</li> <li>- Stabilire la differenza tra funzioni empiriche e funzioni matematiche</li> <li>- Rappresentare graficamente le funzioni direttamente proporzionali e inversamente proporzionali</li> <li>- Risolvere problemi del tre semplice e del tre composto</li> <li>- Risolvere problemi di ripartizione semplice</li> </ul>	<p>finalizzate all'acquisizione del linguaggio specifico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro a gruppi sia all'interno della classe sia a classi aperte (in parallelo), eterogenei o di pari livello</li> <li>- Lavoro collettivo di classe guidato per acquisire tecniche e procedure (esercitazioni, problemi, correzione collegiale...)</li> <li>- Utilizzo di diversi mediatori didattici per raggiungere le diverse modalità/stili di apprendimento degli alunni</li> <li>- Didattica laboratoriale (attività pratiche, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</li> <li>- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano</li> </ul>	<p><b>DATI E PREVISIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico.</li> <li>- In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze assolute e delle frequenze relative.</li> <li>- Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper raccogliere dati statistici</li> <li>- Calcolare la frequenza relativa di un dato statistico</li> <li>- Costruire una tabella di dati</li> <li>- Elaborare i dati di una tabella per calcolare la moda, la mediana e la media aritmetica</li> <li>- Costruire un istogramma, un aerogramma, un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni dialogate e discussioni guidate, anche finalizzate all'acquisizione del linguaggio specifico</li> <li>- Lavoro a gruppi sia all'interno della classe sia a classi aperte (in parallelo), eterogenei o di pari livello</li> <li>- Lavoro collettivo di classe guidato per acquisire tecniche e procedure</li> </ul>	



<p>utili in molte situazioni per operare nella realtà.</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>tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</p>	<p>diagramma cartesiano a partire dai dati di una tabella</p>	<p>(esercitazioni, problemi, correzione collegiale...)</p> <p>- Utilizzo di diversi mediatori didattici per raggiungere le diverse modalità/stili di apprendimento degli alunni</p> <p>- Didattica laboratoriale (attività pratiche, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte)</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### CLASSE TERZA

<b><u>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</u></b>	<b><u>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA</u></b>			
<b><u>AREA DISCIPLINARE</u></b>	<b><u>MATEMATICA</u></b>			
<b><u>TSC al termine della scuola secondaria di I grado</u></b>	<b><u>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</u></b>	<b><u>CONTENUTI E ABILITÀ</u></b>	<b><u>METODOLOGIE E ATTIVITÀ</u></b>	<b><u>MODALITÀ E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</u></b>
	NUMERI			

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...), adeguandolo al contesto.</li> <li>- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</li> <li>- 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.</li> <li>- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i numeri relativi per esprimere grandezze in contesti reali</li> <li>- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti con i numeri reali</li> <li>- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>- Risolvere problemi che prevedono operazioni con i numeri relativi, anche in contesti reali</li> <li>- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>- Operare con i monomi, i polinomi e i principali prodotti notevoli</li> <li>- Risolvere problemi utilizzando il calcolo letterale</li> <li>- Tradurre in linguaggio algebrico l'enunciato di un problema</li> <li>- Risolvere equazioni di primo grado ad un'incognita, applicando i due principi di equivalenza</li> <li>- Discutere la soluzione di un'equazione</li> <li>- Risolvere problemi con le equazioni in contesti reali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere il valore assoluto di un numero relativo e le diverse tipologie (concordi, discordi e opposti)</li> <li>- Eseguire le quattro operazioni con i numeri relativi</li> <li>- Calcolare la potenza ed estrarre la radice quadrata di un numero relativo</li> <li>- Risolvere espressioni con i numeri relativi</li> <li>- Calcolare il valore di una espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere</li> <li>- Formulare relazioni matematiche usando le lettere</li> <li>- Applicare i due principi di equivalenza delle equazioni</li> <li>- Risolvere un'equazione di primo grado ad un'incognita, verificando l'attendibilità della soluzione trovata</li> <li>- Risolvere problemi mediante equazioni di primo grado ad un'incognita</li> <li>- Riconoscere un'equazione determinata, indeterminata e impossibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni dialogate e discussioni guidate, anche finalizzate all'acquisizione del linguaggio specifico</li> <li>- Lavoro a gruppi sia all'interno della classe sia a classi aperte (in parallelo), eterogenei o di pari livello</li> <li>- Lavoro collettivo di classe guidato per acquisire tecniche e procedure (esercitazioni, problemi, correzione collegiale...)</li> <li>- Utilizzo di diversi mediatori didattici per raggiungere le diverse modalità/stili di apprendimento degli alunni</li> <li>- Didattica laboratoriale (attività pratiche, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte)</li> <li>- Didattica per problemi (risoluzione di problemi intesi come questioni autentiche e significative, legate anche alla vita quotidiana, con strategie risolutive e riflessione sui processi attivati)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione diagnostica (situazione di partenza)</li> <li>- Valutazione formativa (in itinere al termine di ogni nucleo tematico)</li> <li>- Valutazione sommativa (al termine del primo quadrimestre e alla fine dell'anno scolastico)</li> </ul> <p>La valutazione periodica e finale sarà prodotta attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservazioni sistemiche</li> <li>- prove orali</li> <li>- prove pratiche</li> <li>- prove scritte: prove oggettive a risposta chiusa (domande vero/falso e a scelta multipla, corrispondenze, completamenti) e a risposta aperta.</li> </ul> <p><b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza di principi e teorie</li> <li>- Capacità di calcolo e applicazione di regole, formule e procedure</li> <li>- Individuazione di analogie e differenze</li> <li>- Uso di strumenti</li> <li>- Comprensione e capacità di risolvere problemi.</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</li> <li>- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...), adeguandolo al contesto.</li> <li>- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</li> <li>- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati</li> <li>- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</li> <li>- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</li> </ul>	<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i principali elementi della circonferenza e del cerchio</li> <li>- Conoscere il numero <math>\pi</math> e alcuni modi per approssimarlo.</li> <li>- Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e le loro proprietà invarianti.</li> <li>- Risolvere problemi con circonferenze e cerchi</li> <li>- Distinguere i poligoni inscritti dai poligoni circoscritti e saperli definire</li> <li>- Conoscere le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>- Risolvere problemi con i poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>- Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</li> <li>- Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</li> <li>- Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e fare stime di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere e rappresentare circonferenze e cerchi</li> <li>- Riconoscere e disegnare le posizioni di una retta e una circonferenza o di due circonferenze e rilevarne le proprietà</li> <li>- Riconoscere gli angoli al centro e alla circonferenza e applicarne le proprietà</li> <li>- Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio/diametro, e viceversa.</li> <li>- Calcolare l'area di un poligono regolare e di un poligono circoscritto ad una circonferenza</li> <li>- Applicare il teorema di Pitagora ai poligoni inscritti, circoscritti e ai poligoni regolari</li> <li>- La geometria nello spazio calcolo della superficie laterale, della superficie totale e del volume dei principali poliedri e dei solidi di rotazione.</li> <li>- Geometria analitica: figure geometriche sul piano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni dialogate e discussioni guidate, anche finalizzate all'acquisizione del linguaggio specifico</li> <li>- Lavoro a gruppi sia all'interno della classe sia a classi aperte (in parallelo), eterogenei o di pari livello</li> <li>- Lavoro collettivo di classe guidato per acquisire tecniche e procedure (esercitazioni, problemi, correzione collegiale...)</li> <li>- Utilizzo di diversi mediatori didattici per raggiungere le diverse modalità/stili di apprendimento degli alunni</li> <li>- Didattica laboratoriale (attività pratiche, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte)</li> <li>- Didattica per problemi (risoluzione di problemi intesi come questioni autentiche e significative, legate anche alla vita quotidiana, con strategie risolutive e riflessione sui processi attivati)</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p>oggetti della vita quotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> </ul>	<p>cartesiano, calcolo perimetro e area</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni</li> </ul>	<p><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le equazioni di 1° grado ad un'incognita, soluzione di semplici problemi con le equazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercitazioni in classe</li> <li>- Costruzioni gi grafici partendo dalle tabelle e viceversa</li> <li>- Soluzione di problemi</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto.</li> <li>- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</li> <li>- 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.</li> <li>- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li> <li>- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</li> <li>- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</li> <li>- Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo <math>y = ax</math>, <math>y = a/x</math>, <math>y = ax^2</math>, e i loro grafici.</li> <li>- Studio delle rette (geometria analitica)</li> <li>- Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercitazioni individuali e collettive</li> <li>- Simulazione di situazioni reali sugli interessi, sullo sconto, ecc)</li> </ul>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</li> <li>- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p><b>DATI E PREVISIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</li> <li>- Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</li> <li>- In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</li> <li>- Riconoscere coppie di eventi complementari,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La statistica, calcolo di media, moda e mediana, rappresentazione mediante istogrammi e aerogrammi</li> <li>- La probabilità , con la soluzione di semplici problemi di genetica</li> </ul>		

	incompatibili, indipendenti.			
--	---------------------------------	--	--	--