

TRAGUARDI DELLE COMPETENZE - AREA LOGICO – MATEMATICA SCIENTIFICA TECNOLOGICA: MATEMATICA

SCUOLA SECONDARIA DI 1° - DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE 1^		
COMPETENZE GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI GENERALI/ATTIVITÀ
A. CONOSCE E SA UTILIZZARE GLI STRUMENTI MATEMATICI	NUMERI	– <i>Il linguaggio degli insiemi</i>
	1) Conoscere il significato di insieme matematico	– Numeri naturali: significati (ordinale, cardinale, ...) , operazioni (calcolo esatto e approssimato) e proprietà, ordinamento, rappresentazione in base dieci, rappresentazioni sulla retta.
	2) Rappresentare un insieme	– Potenze : significato, operazioni e proprietà; uso delle potenze del 10 per esprimere grandezze, notazione scientifica
	3) Eseguire le fondamentali operazioni con gli insiemi	– Numeri pari, dispari, primi, multipli e divisori: proprietà e rappresentazioni
	4) <i>Eseguire le quattro operazioni e le loro proprietà sia a mente che con algoritmi</i>	– mcm e MCD e loro applicazione
	5) Muoversi con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali, padroneggiando le diverse rappresentazioni;	– la frazione e il suo significato
	6) Stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni	– Espressioni con parentesi: significati e convenzioni
	7) Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo	– Attività: chicchi di riso, frazioni in movimento, dei viaggiatori delle patate e altro...
	8) Utilizzare le proprietà associativa e distributiva per semplificare, anche mentalmente, le operazioni	
	9) Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta numerica	
	10) Utilizzare consapevolmente la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni	
	11) <i>Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni</i>	
	12) Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri	
13) Comprendere il significato e l'utilità del mcm e del mcd in matematica in diverse situazioni concrete		

	<p>14) Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini</p> <p>15) <i>Conoscere le unità frazionarie e i diversi tipi di frazione</i></p> <p>16) Riconoscere le frazioni equivalenti</p> <p>17) Semplificare e confrontare le frazioni</p> <p>18) Operare con le frazioni</p> <p>19) Essere capaci di usare strumenti quali tavole numeriche, calcolatrice, fogli di calcolo</p>	
<p>B. SA RAPPRESENTARE</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>1) Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi</p> <p>2) Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software)</p> <p>3) Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano</p> <p>4) Conoscere definizioni e proprietà di: punti, rette, semirette, segmenti</p> <p>5) Operare con i segmenti</p> <p>6) Conoscere gli angoli e la loro misura e operare con essi</p> <p>7) Conoscere ed operare con rette perpendicolari e parallele</p> <p>8) Conoscere le generalità dei poligoni</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Enti geometrici fondamentali – Semirette e segmenti – Angoli – Rette parallele e perpendicolari – Generalità sui poligoni – Rappresentazioni di tali oggetti con riga, squadra, compasso, ..; rappresentazioni nel piano cartesiano – Attività: costruire poligoni, l'albero maestro, l'orologio

<p>C. ELABORA STRATEGIE RISOLUTIVE UTILIZZANDO IL LINGUAGGIO MATEMATICO</p>	<p>1) Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. In particolare:</p> <p>1.1) Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico</p> <p>1.2) Spiegare il procedimento seguito</p> <p>1.3) Confrontare procedimenti diversi</p> <p>1.4) Produrre argomentazioni</p> <p>1.5) Sostenere le proprie convinzioni</p> <p>2) Sapere scegliere tappe e strategie risolutive</p> <p>3) Sapere riconoscere e applicare le quattro diverse fasi in cui consiste la risoluzione di un problema: comprensione del problema, ricerca di una strategia risolutiva, applicazione della strategia risolutiva, controllo del risultato. (OCSE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Risoluzione di problemi sui segmenti e sugli angoli – Risoluzione di problemi di aritmetica anche con l'utilizzo di espressioni numeriche – attività: rally matematico
<p>D. ANALIZZA E INTERPRETA</p>	<p>RELAZIONI E DATI</p> <p>1) Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'ausilio di rappresentazioni verbali, numeriche e grafiche esprimersi in un linguaggio chiaro e preciso anche per mezzo di simboli</p> <p>2) Rappresentare insieme di dati, facendo uso di tabelle (o foglio elettronico).</p> <p>3) In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda e media aritmetica) adeguati.</p> <p>4) Sapere leggere e tracciare ideogrammi, istogrammi, diagrammi a settori circolari e diagramma cartesiano</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Classificazione di oggetti, figure, numeri: criteri in base a una determinata proprietà, equivalenze e ordinamenti – Relazioni tra oggetti matematici (numeri, figure) : rappresentazioni verbali, numeriche, grafiche, proprietà (perpendicolarità..) – Successioni di numeri, figure, dati : ricerca di regolarità, rappresentazioni verbali, numeriche, grafiche, simboliche, proprietà e caratteristiche

		<ul style="list-style-type: none">– Insieme di dati: raccolta, organizzazione, rappresentazione (tabelle, ideogrammi, istogrammi, ecc.); caratteri qualitativi e quantitativi.– Valori medi: moda e media aritmetica; frequenza assoluta.– Attività: indagine statistica sulla classe, i miei numeri amici, pivot è bello, i grafici questi sconosciuti
--	--	---