

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

SCUOLA SECONDARIA DI 1° - DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE 3^		
COMPETENZE GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI GENERALI/ATTIVITÀ
<b>A. CONOSCE E SA UTILIZZARE GLI STRUMENTI MATEMATICI</b>	<p><b>NUMERI</b></p> <p><b>Agli obiettivi di 2^ si aggiungono:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri interi e razionali quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</li> <li>2) Rappresentare i numeri razionali e irrazionali sulla retta</li> <li>3) Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Numeri interi: significati, operazioni (calcolo esatto e approssimato) e proprietà, ordinamento,</li> <li>– Rappresentazione in base dieci,</li> <li>– Rappresentazione sulla retta.</li> <li>– Numeri razionali: frazioni e numeri</li> <li>– Decimali, significati, operazioni (calcolo esatto e approssimato) proprietà, ordinamento, rappresentazione</li> <li>– Sulla retta.</li> <li>– Espressioni con parentesi</li> <li>– Attività: matrisoske matematiche, un'eclisse di sole, proprietà dei numeri razionali, parli il “matematiche”?</li> <li>– Dal problema all'espressione e all'equazione</li> </ul>

<b>B. SA RAPPRESENTARE</b>	<p style="text-align: center;"><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <p><b>Agli obiettivi di seconda si aggiungono:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</li> <li>2) Conoscere il numero <math>\pi</math> e alcuni modi per approssimarlo.</li> <li>3) Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio e viceversa.</li> <li>4) Conoscere le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.</li> <li>5) Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</li> <li>6) Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali</li> <li>7) Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le principali figure dello spazio: definizioni, relazioni tra i loro elementi, costruzioni e proprietà</li> <li>– Gli oggetti nello spazio: rappresentazioni con riga, squadra,..</li> <li>– Rappresentazioni nel piano cartesiano</li> <li>– Rappresentazioni bidimensionali di figure tridimensionali</li> <li>– Unità di misura dei volumi: rappresentazioni, confronti e relazioni</li> <li>– Perimetri, aree e volumi di figure nello spazio: formule, relazioni, somme, scomposizioni e approssimazioni</li> <li>– Traslazioni, rotazioni, simmetrie e similitudini: significati, invarianti, proprietà</li> </ul>
----------------------------	--	---

<p><b>C. ELABORA STRATEGIE RISOLUTIVE UTILIZZANDO IL LINGUAGGIO MATEMATICO</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Risoluzione di problemi sui solidi utilizzando le proprietà geometriche delle figure e il teorema di Pitagora</li> <li>– attività: rally matematico</li> </ul>
<p><b>D. ANALIZZA E INTERPRETA</b></p>	<p><b>RELAZIONI E DATI</b></p> <p><b>Agli obiettivi di seconda si aggiungono:</b></p> <p>1) Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>2) 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>, <math>y=2^x</math> e i loro grafici</p> <p><b>DATI E PREVISIONI</b></p> <p>3) In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</p> <p>4) Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formule contenenti lettere: interpretazione, costruzione, utilizzo, trasformazione e rappresentazioni verbali .</li> <li>– Funzioni del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math> e <math>y=x^2</math>, <math>y=2^x</math>: significati, rappresentazioni verbali, numeriche, grafiche, simboliche, proprietà e caratteristiche.</li> <li>– Equazioni di primo grado: problemi, operazioni.</li> <li>– I volumi nel Sistema Internazionale di misura.</li> <li>– Eventi e previsioni (evento certo, possibile e impossibile, eventi disgiunti, dipendenti e indipendenti): significati, determinazione di probabilità a priori e a posteriori</li> </ul>