

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

SCUOLA SECONDARIA DI 1° - DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE 3^		
COMPETENZE GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI GENERALI/ATTIVITÀ
A. CONOSCE E SA UTILIZZARE GLI STRUMENTI MATEMATICI	<p>NUMERI</p> <p>Agli obiettivi di 2^ si aggiungono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 2) Rappresentare i numeri razionali e irrazionali sulla retta 3) Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti. 	<ul style="list-style-type: none"> – Numeri interi: significati, operazioni (calcolo esatto e approssimato) e proprietà, ordinamento, – Rappresentazione in base dieci, – Rappresentazione sulla retta. – Numeri razionali: frazioni e numeri – Decimali, significati, operazioni (calcolo esatto e approssimato) proprietà, ordinamento, rappresentazione – Sulla retta. – Espressioni con parentesi – Attività: matroske matematiche, un'eclisse di sole, proprietà dei numeri razionali, parli il "matematiche"?? – Dal problema all'espressione e all'equazione

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

<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>	<ul style="list-style-type: none"> – Risoluzione di problemi sui solidi utilizzando le proprietà geometriche delle figure e il teorema di Pitagora – attività: rally matematico
<p>D. ANALIZZA E INTERPRETA</p>	<p>RELAZIONI E DATI</p> <p>Agli obiettivi di seconda si aggiungono:</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 $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^x$ e i loro grafici</p> <p>DATI E PREVISIONI</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"> – Formule contenenti lettere: interpretazione, costruzione, utilizzo, trasformazione e rappresentazioni verbali . – Funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e $y=x^2$, $y=2^x$: significati, rappresentazioni verbali, numeriche, grafiche, simboliche, proprietà e caratteristiche. – Equazioni di primo grado: problemi, operazioni. – I volumi nel Sistema Internazionale di misura. – Eventi e previsioni (evento certo, possibile e impossibile, eventi disgiunti, dipendenti e indipendenti): significati, determinazione di probabilità a priori e a posteriori