

## AREA DI APPRENDIMENTO: MATEMATICA

### BIENNIO 1<sup>a</sup> - 2<sup>a</sup>

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DEL BIENNIO 1 <sup>a</sup> – 2 <sup>a</sup>	
	ABILITÀ'	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eeguire le quattro operazioni negli insiemi <math>N</math> e <math>Q_a</math></li> <li>Usare la potenza e le sue proprietà</li> <li>Individuare multipli e divisori</li> <li>Finalizzare la scomposizione in fattori primi alla ricerca del M.C.D. e m.c.m.</li> <li>Eeguire le operazioni con frazioni e radici</li> <li>Uso ragionato delle tavole numeriche per il calcolo delle radici</li> <li>Eeguire espressioni negli insiemi <math>N</math>, <math>Q_a</math>, <math>I_a</math></li> <li>Descrivere rapporti mediante quozienti e frazioni</li> <li>Calcolare il termine incognito di una proporzione</li> <li>Usare strategie di calcolo mentale anche utilizzando le proprietà delle operazioni</li> <li>Effettuare semplici previsioni e valutare l'attendibilità dei risultati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Gli insiemi numerici <math>N</math>, <math>Q_a</math> e <math>I_a</math></i></li> <li><i>Le quattro operazioni con numeri naturali, decimali e frazioni</i></li> <li><i>Elevamento a potenza ed estrazione di radice</i></li> <li><i>Divisibilità e numeri primi</i></li> <li><i>Minimo comune multiplo e massimo comune divisore</i></li> <li><i>Rapporti, proporzioni e percentuali</i></li> <li><i>La proporzionalità diretta e inversa</i></li> <li><i>Espressioni in <math>N</math>, <math>Q_a</math> e <math>I_a</math></i></li> </ul>
Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappresentare gli enti geometrici fondamentali</li> <li>Confrontare segmenti, angoli e rette e operare con essi</li> <li>Capire le proprietà delle più importanti figure piane</li> <li>Calcolare perimetro e area delle figure</li> <li>Capire l'uso del Teorema di Pitagora e delle sue applicazioni anche in situazioni concrete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Gli enti fondamentali della geometria</i></li> <li><i>Segmenti e angoli</i></li> <li><i>Le caratteristiche dei poligoni</i></li> <li><i>Perimetro e area delle principali figure geometriche</i></li> <li><i>Il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni</i></li> <li><i>Le trasformazioni geometriche elementari</i></li> </ul>

## AREA DI APPRENDIMENTO: MATEMATICA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere le figure piane simili nei contesti delle specifiche trasformazioni geometriche</li> </ul>	
<p>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizzare il testo di un problema, e progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe</li> <li>Curare il procedimento risolutivo con l'uso del linguaggio specifico</li> <li>Verificare la coerenza dei risultati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Comprensione e risoluzione di situazioni problematiche nei vari ambiti utilizzando tecniche adeguate</i></li> </ul>
<p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccogliere dati e informazioni, saperli organizzare e rappresentare</li> <li>Riconoscere relazioni di proporzionalità diretta e inversa, formalizzarle attraverso una funzione matematica e rappresentarle sul piano cartesiano</li> <li>Saper utilizzare strumenti tecnici e software (excell, geogebra)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>I grafici e il loro uso</i></li> <li><i>Il piano cartesiano e il concetto di funzione</i></li> <li><i>Funzioni di proporzionalità diretta ed inversa e loro grafici</i></li> <li><i>Utilizzo di software</i></li> </ul>

## AREA DI APPRENDIMENTO: MATEMATICA

### CLASSE 3<sup>a</sup>

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3 <sup>a</sup>	
	ABILITÀ	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliare a R le operazioni finora apprese</li> <li>• Applicare le tecniche operative del calcolo letterale con monomi e polinomi</li> <li>• Risolvere equazioni intere di primo grado ad una incognita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'insieme R</i></li> <li>• <i>Calcolo letterale</i></li> <li>• <i>Equazioni di primo grado</i></li> </ul>
Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le parti del cerchio e della circonferenza e applicarne le proprietà</li> <li>• Utilizzare correttamente il <math>\pi</math> nel calcolo della lunghezza della circonferenza e dell'area del cerchio</li> <li>• Individuare relazioni tra cerchio e poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>• Disegnare correttamente nel piano figure tridimensionali</li> <li>• Capire le formule delle aree e dei volumi delle figure solide</li> <li>• Valutare l'attendibilità dei risultati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Principali figure geometriche del piano e dello spazio</i></li> <li>• <i>Circonferenza e cerchio</i></li> <li>• <i>Poliedri</i></li> <li>• <i>Solidi di rotazione</i></li> <li>• <i>Aree e volumi di poliedri e solidi di rotazione</i></li> </ul>
Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare il testo di un problema, e progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe e tra più alternative scegliere la migliore</li> <li>• Curare il procedimento risolutivo con l'uso di un corretto linguaggio specifico</li> <li>• Verificare la coerenza dei risultati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comprensione e risoluzione di situazioni problematiche nei vari ambiti utilizzando le tecniche adeguate.</i></li> </ul>

## AREA DI APPRENDIMENTO: MATEMATICA

<p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Raccogliere dati e calcolare moda, media e mediana</li><li>• Saper assegnare una probabilità ad eventi aleatori</li><li>• Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni</li><li>• Saper utilizzare strumenti tecnici e software (excel, geogebra)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Tabulazione di dati statistici ed elaborazione degli indici di moda, media e mediana</i></li><li>• <i>Probabilità di un evento</i></li><li>• <i>Funzioni: retta passante per l'origine e non e iperbole equilatera</i></li><li>• <i>Utilizzo di software</i></li></ul>
---	--	---