

CLASSE TERZA

NUCLEO		COMPETENZE PREVALENTI	INDICATORI	DESCRITTORI
NUMERO	Numeri reali e insiemi numerici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competenze di calcolo</li> <li>- Competenze linguistiche e di comunicazione</li> <li>- Rappresentazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere l'insieme <b>R</b></li> <li>- Saper confrontare numeri reali</li> <li>- Saper operare negli insiemi <b>Z, Q</b> ed <b>R</b></li> <li>- Conoscere la notazione esponenziale e scientifica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distingue i vari tipi di numeri nell'insieme <b>R</b></li> <li>- esegue addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, potenze e radice quadrata in <b>Q</b>, utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo, valutando quale strumento può essere più opportuno</li> <li>- opera anche con esponenti negativi</li> <li>- sa risolvere espressioni di calcolo, consapevole del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni</li> </ul>
	Elementi di calcolo algebrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competenze di calcolo</li> <li>- Modellizzazione</li> <li>- Formulazione e risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il significato di espressione letterale</li> <li>- Comprendere il significato di monomio e polinomio</li> <li>- Saper operare con monomi e polinomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconosce un'espressione letterale</li> <li>- calcola il valore di un'espressione letterale</li> <li>- riconosce un monomio</li> <li>- individua caratteristiche e proprietà di monomi e polinomi</li> <li>- esegue operazioni con monomi e polinomi</li> <li>- sa tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche</li> </ul>
	Le equazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competenze di calcolo</li> <li>- Modellizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il concetto di identità e di equazione</li> <li>- Saper risolvere equazioni di primo grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sa riconoscere la differenza tra un'identità e un'equazione</li> <li>- applica il primo e il secondo principio di equivalenza per ottenere un'equazione equivalente a quella data</li> <li>- sa risolvere un'equazione di primo grado a un'incognita</li> <li>- sa riconoscere un'equazione determinata, indeterminata, impossibile</li> <li>- risolve semplici equazioni di secondo grado</li> </ul>

SPAZIE FIGURE	Circonferenza e cerchio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competenze di calcolo</li> <li>- Formulazione e risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolare la lunghezza della circonferenza e dell'arco</li> <li>- Calcolare l'area della superficie del cerchio e del settore circolare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un suo arco</li> <li>- calcolare l'area di un cerchio, di una corona circolare, di un settore e di un segmento circolare</li> <li>- risolve problemi utilizzando proprietà e relazioni che riguardano circonferenze e cerchi</li> <li>- riconosce poligoni inscritti e circoscritti e le loro proprietà</li> </ul>
	Lo spazio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere gli elementi della geometria in tre dimensioni: piani e fasci di piani, diedri, angoloidi, perpendicolarità e parallelismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individua posizioni relative di rette e piani nello spazio</li> <li>- riconosce angoli diedri individuandone gli elementi fondamentali</li> </ul>
	Solidi geometrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competenze di calcolo</li> <li>- Formulazione e risoluzione di problemi</li> <li>- Modellizzazione</li> <li>- Uso di sussidi e strumenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i poliedri e i poliedri regolari</li> <li>- Conoscere i prismi e le piramidi</li> <li>- Calcolare area della superficie e volume di prismi e piramidi</li> <li>- Conoscere i solidi di rotazione</li> <li>- Saper calcolare area della superficie e volume di cilindro, cono, sfera e solidi di rotazione composti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sa classificare i solidi in base a diversi criteri</li> <li>- disegna lo sviluppo di un solido dato</li> <li>- sa riconoscere poliedri, regolari e non.</li> <li>- individua le caratteristiche dei vari tipi di solidi</li> <li>- riconosce solidi equivalenti</li> <li>- calcola la superficie laterale, totale e il volume di prismi, piramidi e solidi composti</li> <li>- calcola superficie laterale, totale e volume di cilindro e cono e altri solidi di rotazione</li> <li>- sa applicare la relazione tra volume, peso e peso specifico di un solido</li> <li>- costruisce solidi di rotazione a partire da figure piane che ruotano intorno ad un asse</li> </ul>

RELAZIONI E FUNZIONI	La risoluzione algebrica dei problemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentazione</li> <li>- Formulazione e risoluzione di problemi</li> <li>- Modellizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruire, interpretare e trasformare espressioni letterali per descrivere in forma generale relazioni e proprietà</li> <li>- Utilizzare le equazioni per la risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- costruisce un'equazione per esprimere relazioni date</li> <li>- sa impostare un'equazione di primo grado ad una incognita per la risoluzione di un problema aritmetico</li> <li>- utilizza le equazioni per esprimere relazioni e proprietà di tipo geometrico</li> </ul>
	Elementi di geometria analitica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellizzazione</li> <li>- Rappresentazione</li> <li>- Formulazione e risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il concetto di funzione</li> <li>- Riconoscere nelle equazioni il modo per rappresentare una funzione matematica</li> <li>- Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni anche in situazioni concrete</li> <li>- Conoscere le funzioni <math>y=ax</math>, <math>y=ax+q</math>, <math>y=a/x</math> e <math>y=ax^2</math> e <math>y=2^n</math> e i loro grafici, e collegare le prime due al concetto di proporzionalità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sa riconoscere variabili dipendenti e indipendenti</li> <li>- distingue fra funzione matematica ed empirica</li> <li>- sa rappresentare una funzione empirica nel piano cartesiano</li> <li>- sa scrivere la funzione di una retta generica</li> <li>- sa rappresentare nel piano la funzione di una retta passante per l'origine o con intercetta</li> <li>- riconosce rette parallele e/o perpendicolari dalla loro funzione, senza disegnarle</li> <li>- sa scrivere l'equazione di rette parallele e/o perpendicolari dall'equazione di una retta data</li> <li>- riconosce l'equazione di una generica iperbole o parabola</li> <li>- rappresenta nel piano semplici iperboli e parabole di equazione data</li> <li>- utilizza le lettere per esprimere in forma generale semplici regolarità e proprietà</li> <li>- riconosce in fatti e fenomeni relazioni tra grandezze fisiche</li> <li>- sa usare coordinate cartesiane, diagrammi, tabelle per rappresentare relazioni e funzioni</li> </ul>

<p>MISURE DATI E PREVISIONI</p>	<p>Dati e previsioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competenze linguistiche e di comunicazione</li> <li>- Argomentazione</li> <li>- Modellizzazione</li> <li>- Rappresentazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper accedere a e comprendere fonti di dati</li> <li>- Conoscere il concetto di frequenza assoluta, relativa, percentuale</li> <li>- Conoscere e applicare le leggi della probabilità</li> <li>- Sviluppare conoscenza critica di alcuni giochi (es. lotto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sa riconoscere la differenza tra dati discreti e continui</li> <li>- sa elaborare i dati di un'indagine statistica a variabili quantitative con dati continui</li> <li>- calcola e valuta le frequenze</li> <li>- calcola moda, media e mediana</li> <li>- distingue fra eventi semplici e composti</li> <li>- sa individuare in un evento composto gli eventi semplici che lo costituiscono</li> <li>- riconosce eventi dipendenti e indipendenti, complementari e incompatibili</li> <li>- sa calcolare la probabilità di un evento semplice e composto</li> <li>- utilizza in modo consapevole gli strumenti di calcolo e le applicazioni specifiche di tipo informatico nell'ambito statistico</li> <li>- analizza e organizza dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, utilizzando anche le distribuzioni delle frequenze, e i concetti di media aritmetica, moda e mediana</li> </ul>
---------------------------------	--------------------------	---	--	---