

PROGRAMMAZIONE CLASSE TERZA

MATEMATICA

ALGEBRA

UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI MINIMI
1. I numeri relativi e le operazioni con i numeri relativi	<ul style="list-style-type: none">• I numeri relativi e loro rappresentazione grafica• Numeri concordi, discordi e opposti• Confronto tra numeri relativi• Le quattro operazioni con i numeri relativi con le proprietà• Potenze di numeri relativi• Potenze con esponente negativo• Espressioni con i numeri relativi	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare i numeri relativi per esprimere grandezze in contesti reali• Riconoscere il valore assoluto di un numero relativo• Conoscere l'insieme dei numeri reali e saperli rappresentare con il diagramma di Eulero Venn.• Risolvere problemi con i numeri relativi in contesti reali• Eseguire le quattro operazioni con i numeri reali	<ul style="list-style-type: none">• Saper confrontare e rappresentare graficamente i numeri relativi• Saper classificare i numeri interi, razionali e irrazionali• Saper eseguire le operazioni negli insiemi Z e Q.• Saper risolvere semplici espressioni in Z.
2. Il calcolo letterale	<ul style="list-style-type: none">• Espressioni algebriche• I monomi, grado di un monomio e monomi simili• Addizione, moltiplicazione e divisione di monomi• Polinomi• Grado di un polinomio• Addizione algebrica di polinomi• Moltiplicazione di un monomio per un polinomio e moltiplicazione di polinomi• Divisione di un monomio per un polinomio• Espressioni con monomi e polinomi	<ul style="list-style-type: none">• Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere, per esprimere in forma generale relazioni e proprietà• Operare con i monomi e polinomi e con i principali prodotti notevoli• Risolvere problemi utilizzando il calcolo letterale	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere e semplificare semplici espressioni con i monomi e i polinomi.• Saper calcolare brevi espressioni algebriche letterali per determinati valori assegnati alle lettere

<p>3. Le equazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identità ed equazioni • Primo principio di equivalenze con le conseguenze • Secondo principio di equivalenza con le conseguenze • Risoluzione di un'equazione di primo grado • Discussione e verifica di un'equazione di primo grado • Problemi con le equazioni di primo grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradurre in linguaggio algebrico l'enunciato di un problema • Risolvere equazioni di primo grado a un'incognita applicando i due principi di equivalenza e verificare la loro attendibilità • Riconoscere un'equazione determinata, indeterminata e impossibile • Risolvere problemi con equazioni in contesti reali 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la differenza tra identità ed equazioni • Conoscere i due principi di equivalenza • Saper risolvere semplici equazioni di 1° grado • Saper utilizzare le equazioni per la risoluzione di semplici problemi.
<p>4. Il piano cartesiano e le funzioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quadranti e punti particolari • Distanza e punto medio • Retta per l'origine • Retta generica • Retta parallele e perpendicolare • Intersezione di una retta con gli assi e di due rette • Equazione della retta passante per due punti 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare col piano cartesiano • Rappresentare una figura geometrica sul piano cartesiano • Riconoscere e scrivere le equazioni delle rette parallele e perpendicolari • Scrivere l'equazione di una retta passante per due punti • Calcolare la distanza tra due punti e il punto medio 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper tracciare un sistema di riferimento cartesiano, individuare e segnare punti nel piano • Saper determinare la distanza di due punti nel piano cartesiano, disegnare un segmento e individuare le coordinate del punto medio
<p>5. Statistica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'indagine statistica • Rilevamento e tabulazione dei dati • Elaborazione dei dati • Rappresentazione e interpretazione dei dati 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare dati e in situazioni significative e confrontarli. • Calcolare la moda, la mediana e la media aritmetica • Utilizzare le distribuzioni delle frequenze assolute, delle frequenze relative 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper raccogliere dati, tabularli e rappresentarli graficamente • Saper leggere e interpretare i dati rappresentarli graficamente • Saper calcolare la media aritmetica

6. Probabilità	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilità matematica di un evento casuale • Valori della probabilità • Probabilità totale di eventi incompatibili • Probabilità totale di eventi compatibili • Probabilità composta di eventi dipendenti e indipendenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere coppie di eventi incompatibili, compatibili, indipendenti, dipendenti e calcolare la probabilità totale • Riconoscere un evento possibile, certo e impossibile 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare la terminologia e la simbologia specifica essenziale. • Saper calcolare la probabilità in semplici situazioni aleatorie, individuando gli eventi
-----------------------	---	---	--

GEOMETRIA

UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI MINIMI
1. La circonferenza e il cerchio	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di circonferenze e cerchio • Elementi di una circonferenza • Definizione di archi, corde, angoli al centro e angoli alla circonferenza • Posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza e di due circonferenze • Settore, segmento e corona circolare • Lunghezza della circonferenza • Area del cerchio, area del settore circolare e area della corona circolare 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali elementi della circonferenza e del cerchio • Riconoscere le proprietà degli archi e delle corde • Applicare la relazione tra un angolo al centro e un angolo alla circonferenza • Conoscere il significato del numero π al fine di calcolare la lunghezza di una circonferenza e l'area di un cerchio • Risolvere problemi sulla circonferenza e sul cerchio in contesti reali 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere le parti della circonferenza e del cerchio. • Saper calcolare la misura della della circonferenza e l'area del cerchio in situazioni semplici (dati espliciti e formule dirette) • Saper disegnare gli angoli al centro e i relativi angoli alla circonferenza
2. I fondamenti dei poligoni inscritti e circoscritti	<ul style="list-style-type: none"> • Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza • Poligoni regolari • Area di un poligono regolare 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere poligoni inscritti da poligoni circoscritti e saperli definire • Conoscere le proprietà dei poligoni inscritti e dei poligoni circoscritti 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper disegnare poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza • Saper disegnare e individuare gli

		<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi con poligoni inscritti e poligoni circoscritti 	<p>elementi dei poligoni regolari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare l'area di un poligono regolare con l'uso delle costanti (dati espliciti e formule dirette)
<p>3. Rette e piani nello spazio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le figure solide • Il piano nello spazio • Posizioni reciproche di due rette e di una retta e un punto • Distanza di un punto da una retta • Posizione reciproche di due piani nello spazio • Angoli diedri e angoloidi 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire una figura solida • Disegnare le posizioni che possono assumere due rette, due piani e una retta e un piano nello spazio • Riconoscere un angolo diedro e la sua sezione normale 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le figure solide nell'ambiente • Sapere Individuare le posizioni reciproche di rette e piani nello spazio • Saper disegnare angoli diedri acuti, retti e ottusi
<p>4. I poliedri e i solidi di rotazione superficie e volume</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di poliedro • Densità, massa e volume di un solido • Solidi equivalenti • Il prisma: area laterale, totale e volume • Il parallelepipedo: area laterale, totale e volume • Il cubo: area laterale, totale e volume • La piramide: definizione • Il cilindro: area laterale, totale e volume • Il cono: area laterale, totale e volume 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare oggetti e figura tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano • Calcolare l'area laterale, totale e volume dei volumi più comuni e dei solidi più 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere e rappresentare graficamente i principali poliedri e i principali solidi di rotazione • Conoscere la differenza tra superficie e volume • Saper applicare le formule dirette con dati espliciti per il calcolo dei volumi e delle superfici delle figure solide (cubo, parallelepipedo, prisma retto e cilindro) e dei solidi di rotazione (cilindro e cono) • Saper calcolare la densità di un solido conoscendo la massa e il

			volume
--	--	--	--------