

<b>ISTITUTO COMPRENSIVO “MERCOGLIANO” SCUOLA SECONDARIA DI 1° PROGETTAZIONE DI MATEMATICA A.S. 2020/2021</b>	
<b>Competenze chiave europee</b> Approvate il 22 maggio 2018 dal Consiglio dell’Unione Europea	<b>Competenza matematica</b> <b>Comunicazione nella madre lingua</b> <b>Competenza digitale</b> <b>Competenze sociali e civiche-Imparare ad imparare</b>
<b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</li><li>2. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</li><li>3. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</li><li>4. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</li><li>5. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li><li>6. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</li><li>7. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</li><li>8. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</li><li>9. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li><li>10. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</li><li>11. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</li></ol>

CLASSE PRIMA						
NUCLEI FONDANTI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	ABILITA'	SAPERI IRRINUNCIABILI	PERIODO
<b>NUMERI</b> Gli strumenti della matematica	1 5 7 8 11	Rappresentare informazioni con tabelle e grafici. Conoscere e rappresentare insiemi e sottoinsiemi. Operare con gli insiemi intersezione e unione.	Il linguaggio degli insiemi. Insieme finito, infinito, vuoto. Rappresentazione di insieme. I sottoinsiemi. Operazioni con gli insiemi.	Rappresentare e operare con gli insiemi. -Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.	Rappresenta in modi diversi gli insiemi. Sa operare semplicemente con gli insiemi. Conosce la numerazione decimale posizionale.	Settembre Ottobre Novembre
I numeri naturali e le quattro operazioni	1 5 7 8 11	Conoscere e saper operare con i numeri naturali Conoscere e saper operare con il sistema di numerazione decimale Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti Distinguere nelle quattro operazioni quelle dirette e quelle inverse, con relative proprietà Saper effettuare stime del risultato di operazioni in N Risolvere semplici situazioni problematiche connesse a contesti reali utilizzando i contenuti appresi Saper rappresentare sulla retta orientata i numeri conosciuti	I numeri naturali e i numeri decimali. Le quattro operazioni. Espressioni con le quattro operazioni. Risoluzione di problemi con le quattro operazioni	Eseguire le quattro operazioni con sicurezza nell'insieme N- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Risolvere problemi di ordine pratico	Sa eseguire le quattro operazioni con numeri interi. Conosce l'uso delle parentesi e risolve semplici espressioni. Sa risolvere semplici problemi di ordine pratico	Novembre Dicembre Gennaio

Le potenze	1 4 8 9 11	Saper utilizzare l'operazione di elevamento a potenza Utilizzare in modo consapevole le proprietà delle potenze Capire la notazione esponenziale e scientifica di un numero e saper scrivere un numero in notazione esponenziale e scientifica Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.	Potenze di numeri naturali. Proprietà delle potenze. Le potenze con 0 e 1. Espressioni con potenze. La notazione esponenziale dei numeri.	Utilizzare le potenze e le loro proprietà per semplificare calcoli e notazioni.	Sa calcolare semplici potenze	Gennaio Febbraio
La divisibilità	1 7 9 11	Comprendere e utilizzare il concetto di multiplo e divisore Fattorizzare un numero intero Calcolare il MCD e mcm Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete.	Concetto di divisibilità, multiplo e sottomultiplo. I criteri di divisibilità. Concetto di numero primo. La scomposizione in fattori primi. Minimo comune multiplo. Massimo Comune Divisore.	Utilizzare i vari criteri di divisibilità. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.	Sa usare le tavole numeriche	Febbraio Marzo Aprile
Le frazioni	1 7 8 11	Conoscere il concetto di frazione come operatore. Riconoscere i vari tipi di frazione. Capire il concetto di equivalenza di frazioni. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi.	Ampliamento del concetto di numero: le frazioni come numero razionale. Frazioni equivalenti. Confronto di frazioni e le loro rappresentazioni sulla retta numerica.	Rappresentare le frazioni e classificarle. Riconoscere frazioni equivalenti. Ridurre ai minimi termini una frazione. Eseguire operazioni con le frazioni.	Conoscere il concetto di frazione come operatore sull'intero. Saper operare con le frazioni.	Aprile Maggio Giugno

<b>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</b>						
Le rappresentazioni Grafiche	3 4 5 8 9 11	Organizzare i dati raccolti in semplici indagini Rappresentare i dati raccolti in modo adeguato alle richieste Confrontare e interpretare i dati, ricavandone informazioni sull'andamento di un fenomeno Scegliere e utilizzare in modo adeguato le diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, ...)	La raccolta e l'organizzazione dei dati in tabelle. Le rappresentazioni grafiche.	Fare una semplice raccolta di dati. Leggere e costruire semplici tabelle . Rappresentare i dati con un grafico opportuno	Saper interpretare un grafico e costruire semplici rappresentazioni grafiche.	Da ottobre a maggio
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>						
Porsi e risolvere problemi	2 4 5 8 9 11	Esplorare e risolvere problemi	Problemi e dati. Le diverse tappe per risolvere un problema. Problemi e soluzioni.	Risolve problemi individuando dati, richieste e strategie di risoluzione	Saper risolvere semplici problemi di ordine pratico	

<i>SPAZIO E FIGURE</i>						
La misura	1 3 4 9 11	Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, ... per effettuare misure e stime.	Concetto di grandezza e sua misura. Misure di lunghezza, capacità, peso . Sistemi di misura non decimali.	Identificare una grandezza e l'unità di misura appropriata. Distinguere le diverse unità di misura, multipli e sottomultipli. Svolgere operazioni nel sistema sessagesimale.	Saper operare con le unità di misura	Ottobre Novembre Dicembre
Gli elementi fondamentali della geometria	2 4 5 9 11	Conoscere definizioni e proprietà significative degli enti fondamentali della geometria. Risolvere semplici problemi con segmenti e angoli. Applicare i concetti e le proprietà di parallelismo e perpendicolarità	Punti, rette, semirette. I segmenti. I piani. Gli angoli e la loro misura. Rette perpendicolari. Rette parallele. Assi, distanze e proiezioni. Rette parallele tagliate da una trasversale.	Rappresentare punti, rette, semirette e segmenti . Operare con segmenti somma, differenza, multipli e sottomultipli. Saper utilizzare riga, squadra, compasso. Riconoscere e disegnare vari tipi di angoli. Confrontare angoli e operare con angoli somma, differenza, multipli e sottomultipli.	-  Saper riconoscere gli enti geometrici fondamentali. Saper confrontare e operare con segmenti. Conoscere, classificare e rappresentare gli angoli. Conoscere i concetti di perpendicolarità e parallelismo. .	Gennaio Febbraio Marzo

**PROGETTAZIONE MATEMATICA** CLASSE PRIMA – IC GUIDO DORSO MERCOGLIANO – SCUOLA SECONDARIA I GRADO - 2020/2021

I poligoni	2 4 7 8 11	Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari). Descrivere figure e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri.	I poligoni. Proprietà e caratteristiche dei triangoli. Proprietà e caratteristiche dei quadrilateri. Classificazione delle figure piane.	Riconoscere gli elementi di un poligono e le loro proprietà.	Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi. Saper effettuare semplici costruzioni geometriche. Conoscere alcune proprietà dei poligoni anche attraverso l'esperienza	Aprile Maggio Giugno
------------	------------------------	--	---	--	--	----------------------------

CLASSE SECONDA						
NUCLEI FONDANTI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	ABILITA'	SAPERI IRRINUNCIABILI	PERIODO
NUMERI						
I NUMERI RAZIONALI	1 7 9 11	Eseguire calcoli con i numeri razionali utilizzando le quattro operazioni; Calcolare potenze di frazioni ed eseguire espressioni; Conoscere 'insieme Q, la sua densità e le sue caratteristiche.	Le frazioni indicano i numeri razionali; Frazioni equivalenti, semplificare una frazione e confrontare frazioni. Operazioni con i numeri razionali; La potenza di una frazione e espressioni con i numeri razionali; Risoluzione di problemi con le frazioni.	Eseguire confronti tra numeri razionali; utilizzare le operazioni con frazioni per la risoluzione di problemi di ordine pratico anche geometrico; saper eseguire con metodi rapidi espressioni con le quattro operazioni e con potenze di frazioni. Saper utilizzare un linguaggio specifico.	Sa operare con le frazioni; svolge semplici espressioni e problemi utilizzando i numeri razionali.	Settembre Ottobre Novembre

Rappresentazio ne decimale dei numeri razionali	1 7 9 11	Eseguire le operazioni e il confronto tra i numeri decimali, quando è possibile a mente oppure utilizzando algoritmi o calcolatrici; Rappresentare i numeri decimali sulla retta orientata; Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale; Eseguire espressioni con i numeri decimali e periodici trasformandoli in frazioni e viceversa	Trasformare i numeri decimali in frazioni e viceversa; operazioni con i numeri decimali; numeri decimali limitati e illimitati periodici; passare dai numeri periodici alle frazioni corrispondenti; i numeri decimali e le calcolatrici.	Sa che cosa sono i numeri decimali ed è capace di rappresentarli su una semiretta; Sa trasformare i numeri decimali in frazioni e viceversa; sa operare con i numeri periodici trasformandoli in frazioni e viceversa; sa usare la calcolatrice per i numeri decimali.	Sa eseguire semplici espressioni con i numeri decimali; risolve problemi avendo a disposizione la calcolatrice per i calcoli più complessi.	Novembre Dicembre Gennaio
Le radici quadrate e i numeri irrazionali	1 7 9 11	Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato; Conoscere regole e proprietà per operare con le radici quadrate; Rappresentare i numeri irrazionali sulla retta orientata	Radici quadrate e quadrati perfetti; proprietà delle radici quadrate; uso delle tavole numeriche e della calcolatrice tascabile; retta numerica e numeri irrazionali	Sa riconoscere ed estrarre la radice quadrata di un quadrato perfetto con diverse metodologie e strumenti; Sa utilizzare le proprietà delle radici quadrate; Sa utilizzare le tavole numeriche e la calcolatrice tascabile per eseguire le estrazioni di radice quadrata e radice cubica.	Comprende il significato di radice quadrata e utilizza in modo corretto la tavola numerica e la calcolatrice per eseguire semplici radici quadrate.	<b>Gennaio e Febbraio</b>



Rapporti e proporzioni	1 4 5 6 7 9	Conoscere il significato di rapporto; Conoscere le proporzioni e le loro proprietà; Saper utilizzare correttamente le proporzioni per risolvere problemi; Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali; Utilizzare correttamente le percentuali	Rapporti tra numeri e grandezze omogenee, I termini di un rapporto; rapporto tra grandezze non omogenee. Ridurre o ingrandire in scala; le proprietà delle proporzioni e calcolo del termine incognito; problemi con le proporzioni; grandezze direttamente e inversamente proporzionali e problemi sulla proporzionalità diretta e inversa.	Sa indicare il rapporto diretto e inverso tra due numeri; Sa individuare e impostare proporzioni e calcolare il termine incognito; Sa applicare le proprietà delle proporzioni; Sa utilizzare le percentuali in problemi di ordine pratico; Comprende il significato di grandezze direttamente e inversamente proporzionali e sa rappresentarle graficamente.	Comprende il significato di rapporto e proporzione e risolve semplici esercizi per il calcolo del termine incognito. Comprende il significato di percentuale e riesce a trasformarle in frazione. Acquisisce una minima conoscenza ed uso del linguaggio specifico.	Febbraio Marzo Aprile
DATI PREVISIONI						
Elementi di statistica	1 3 5 7 10 11	. Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico; In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze assolute e relative, Avere nozioni di moda, media e mediana in una indagine statistica.	Le fasi di un'indagine statistica; Tabelle e grafici statistici con valori medi e campo di variazione; Due indici di posizione: moda e mediana; La media aritmetica; Previsioni di probabilità.	Identificare un problema affrontabile con l'indagine statistica; individuare la popolazione, formulare un questionario, raccogliere dati, utilizzare una frequenza assoluta e relativa, scegliere e utilizzare indici statistici. Realizzare previsioni di probabilità in contesti semplici.	Sa organizzare dati statistici in tabelle e grafici. Sa calcolare frequenze relative e assolute; Riconosce la moda di un'indagine statistica e sa calcolare la mediana e la media aritmetica.	Da ottobre a maggio

Spazio e Figure						
Le aree	2 3 4 5 6 7 9	<p>Conoscere le proprietà delle figure piane e classificarle in base a diversi criteri;</p> <p>Conoscere e utilizzare le principali unità di misura e attuare semplici conversioni;</p> <p>Calcolare le superfici delle figure piane;</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano, punti, segmenti e figure;</p>	<p>Il principio di eque scomponibilità,</p> <p>Calcolo dell'area delle figure piane e applicazione di formule dirette e inverse;</p> <p>Costruzione delle figure piane nel piano cartesiano con calcolo del perimetro e dell'area.</p> <p>.</p>	<p>Utilizzare le formule dirette e inverse per risolvere problemi di geometria piana;</p> <p>Comprendere il testo di un problema leggendo attentamente la richiesta e saper trovare strategie di risoluzione; Saper rappresentare figure nel piano cartesiano e calcolare perimetro e area</p>	<p>Sa calcolare perimetro e area delle principali figure piane,</p> <p>Sa applicare formule dirette e inverse nella soluzione di semplici problemi di geometria piana;</p> <p>Riesce a descrivere una figura nel piano cartesiano.</p>	<p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p>
Le isometrie	2 3 4 5 11	<p>Riconoscere congruenze dirette e inverse;</p> <p>Riconoscere e costruire simmetrie assiali e centrali, traslazioni e rotazioni.</p> <p>Riconoscere figure uguali e descrivere le isometrie necessarie per portarle a coincidere;</p> <p>Costruire figure isometriche con proprietà assegnate</p>	<p>Congruenza diretta e inversa; simmetria assiale e isometrie.</p> <p>Simmetria centrale, simmetria e poligoni.</p> <p>Traslazioni e vettori.</p> <p>La rotazione.</p> <p>.</p>	<p>Costruire figure direttamente e inversamente congruenti;</p> <p>Trovare punti simmetrici nel piano cartesiano;</p> <p>Disegnare figure simmetriche rispetto a un asse; individuare coppie di figure simmetriche,</p> <p>Saper disegnare un vettore e fare una</p>	<p>Sa riconoscere semplici figure congruenti;</p> <p>Sa costruire un piano cartesiano e inserire punti simmetrici;</p> <p>Utilizzando il libro di testo riesce a individuare figure isometriche;</p> <p>Si avvale di software per costruire vettori e fare traslazioni.</p>	<p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Marzo</p>

Il Teorema Di Pitagora	2	Conoscere il Teorema di Pitagora	Dimostrare il Teorema di Pitagora;	traslazione utilizzando software di geometria.		Aprile Maggio Giugno
	4	Dimostrare il Teorema di Pitagora	L'inverso del Teorema di Pitagora;	Saper applicare il Teorema di Pitagora al triangolo rettangolo e alle altre figure piane.	Sa applicare il Teorema di Pitagora per determinare gli elementi incogniti di un triangolo rettangolo.	
	5	Applicare il Teorema di Pitagora alle figure piane e in situazioni concrete	Le terne pitagoriche;	Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.	Sa individuare e costruire il triangolo rettangolo nel piano cartesiano.	
	6	.	Applicazioni del Teorema di Pitagora alle varie figure geometriche.	Saper costruire i triangoli nel piano cartesiano e calcolare il perimetro e la superficie.		
	9		Il Teorema di Pitagora applicato ai triangoli con angoli di 45°, 30° e 60°.			
	11		Triangoli e altri poligoni nel piano cartesiano.			
Trasformazioni geometriche: omotetie e similitudini	2	Riconoscere figure simili in vari contesti;	Le omotetie, la similitudine.	Sa esprimere e utilizzare i criteri di similitudine dei Triangoli per risolvere i problemi;	Sa distinguere due figure simili in base ai dati forniti; risolve semplici problemi utilizzando il rapporto di similitudine.	
	4	Riprodurre in scala una figura assegnata;	Triangoli simili;	Utilizza i Teoremi di Euclide per risolvere problemi in vari contesti.		
	5	Risolvere problemi con figure simili;	Criteri di similitudine dei triangoli;			
	6	Conoscere e applicare i due Teoremi di Euclide;	altezze, perimetri e similitudine. Aree di figure simili.			
	9	Conoscere e applicare il Teorema di Talete	I Teoremi di Euclide e il Teorema di Talete			
	11					

--	--	--	--	--	--	--

CLASSE TERZA						
NUCLEI FONDANTI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	ABILITA'	OBIETTIVI IRRINUNCIABILI	PERIODO
Numeri  I numeri relativi e gli insiemi numerici  Numeri, relazioni e funzioni  Il calcolo letterale	1 5 7 9 11	Conoscere l'insieme dei numeri reali e saperli rappresentare con diagrammi di Eulero –Venn Eeguire operazioni e confronti con i numeri reali Risolvere problemi con i numeri relativi in contesti reali	I numeri relativi Rappresentazione grafica e confronto dei numeri relativi Le operazioni con i numeri relativi Espressioni con i numeri relativi	Rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata Risolvere espressioni con i numeri relativi.	Conoscere il significato e l'importanza dei numeri relativi. Saper eseguire le operazioni con i numeri relativi.	Ottobre Novembre Dicembre
	1 7 9 11	Calcolare un'espressione letterale sostituendo numeri alle lettere. Conoscere monomi e polinomi e operare con essi. Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.	Espressioni letterali Calcolo di un'espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere I monomi e polinomi Operazioni con i	Calcolare il valore di un'espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere Riconoscere i monomi e i polinomi Riconoscere i	Riconoscere monomi e polinomi Operare con i monomi	Gennaio Febbraio

**PROGETTAZIONE MATEMATICA** CLASSE TERZA – IC GUIDO DORSO MERCOGLIANO – SCUOLA SECONDARIA I GRADO - 2020/2021

			monomi e i polinomi Prodotti notevoli	principali prodotti notevoli e risolverli Formulare relazioni matematiche usando le lettere.		
Le equazioni	1 4 5 6 7 8 9 11	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 e risolvere un'equazione determinata, indeterminata, impossibile Risolvere problemi con equazioni in contesti reali	Identità ed equazioni Equazioni: generalità I due principi di equivalenza e loro conseguenze Risoluzione di un'equazione di primo grado Risoluzione di problemi mediante equazioni	Risolvere un'equazione di primo grado ad una incognita Cercare la soluzione e verificare la sua attendibilità Risolvere problemi mediante equazioni di primo grado	Saper risolvere semplici equazioni di 1° grado ad una incognita. Saper risolvere semplici problemi mediante l'utilizzo di equazioni.	Marzo
Il piano cartesiano e le funzioni	1 7 8 9 11	Conoscere il concetto di funzione Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni Rappresentare e studiare nel piano cartesiano una figura piana Conoscere l'equazione e la rappresentazione di retta, parabola, iperbole	Funzioni Funzioni empiriche Funzioni e formule Rappresentazione grafica delle funzioni Distanza tra due punti nel piano cartesiano Rette passanti per l'origine Retta generica Rette parallele e rette perpendicolari Equazione della retta passante per due punti L'iperbole e la parabola	Rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti e figure Saper calcolare la distanza tra due punti e il punto medio di un segmento Acquisire il concetto di funzione e distinguere funzioni empiriche e matematiche. Rappresentare nel	Saper rappresentare sul piano cartesiano figure piane e saper calcolarne perimetro e area.	Marzo Aprile

**PROGETTAZIONE MATEMATICA** CLASSE TERZA – IC GUIDO DORSO MERCOGLIANO – SCUOLA SECONDARIA I GRADO - 2020/2021

Dati e previsioni  L'indagine statistica				piano cartesiano completo le funzioni $y = mx$ e $y = mx + q$		
	3 6 7 8 9 10	Calcolare la frequenza relativa di un dato statistico Elaborare dati statistici Interpretare un grafico esprimendo la propria opinione Rappresentare i dati di un'indagine statistica Analizzare i risultati di un fenomeno statistico	L'indagine statistica Rilevamento e tabulazione dei dati Rappresentazione e interpretazione dei dati	Raccogliere dati statistici Costruire una tabella di dati Elaborare i dati di una tabella per calcolare la moda, la mediana e la media aritmetica Costruire un istogramma, un aerogramma, un grafico cartesiano a partire dai dati di una tabella	Raccogliere i dati in base ad una caratteristica, ordinarli ed organizzarli in tabelle. Calcolare media, moda e mediana	Maggio
La probabilità	3 6 7 8 9 10	Analizzare semplici situazioni aleatorie e calcolare la probabilità composta Riconoscere coppie di eventi incompatibili, indipendenti, dipendenti e calcolare la probabilità totale Calcolare la probabilità di eventi aleatori in contesti reali	Eventi probabili, certi, impossibili Probabilità di un evento casuale Probabilità composta: eventi indipendenti e dipendenti	Riconoscere un evento probabile, certo, impossibile Calcolare la probabilità matematica di un evento casuale Calcolare la	Conoscere alcuni basilari elementi della matematica del certo e del probabile.	Maggio

**PROGETTAZIONE MATEMATICA** CLASSE TERZA – IC GUIDO DORSO MERCOGLIANO – SCUOLA SECONDARIA I GRADO - 2020/2021

<p>Spazio e figure</p> <p>Le trasformazioni geometriche: omotetie e similitudini</p>	<p>1 2 4 5 6 8 9 11</p>	<p>Riconoscere figure piane simili in vari contesti. Riprodurre in scala una figura assegnata. Risolvere problemi su figure simili. Conoscere e applicare i due teoremi di Euclide. Conoscere e applicare il teorema di Talete. Risolvere problemi utilizzando la similitudine e i teoremi di Euclide</p>	<p>Frequenza relativa di un evento casuale e legge empirica del caso</p> <p>Concetto di similitudine I triangoli simili e i criteri di similitudine proprietà dei poligoni simili I teoremi di Euclide Il teorema di Talete Concetto di omotetia</p>	<p>probabilità totale e la probabilità composta Applicare il concetto di frequenza relativa di un evento casuale alla legge dei grandi numeri</p> <p>Riconoscere e disegnare figure simili e individuarne le proprietà Applicare i criteri di similitudine dei triangoli Applicare i teoremi di Euclide Applicare il teorema di Talete</p>	<p>Conoscere il concetto di trasformazione geometrica Riconoscere figure simili Risolvere semplici problemi in contesti reali</p>	<p>Ottobre Novembre</p>
<p>Lunghezza della circonferenza e area del cerchio</p>	<p>1 3 4 5 7 8 9 11</p>	<p>Conoscere il significato del numero <math>\pi</math> al fine di calcolare la lunghezza di una circonferenza e l'area del cerchio Risolvere problemi relativi alla circonferenza e al cerchio in contesti reali</p>	<p>Lunghezza della circonferenza L'area del cerchio e della corona circolare Lunghezza dell'arco e area del settore circolare</p>	<p>Calcolare la lunghezza di una circonferenza. Determinare la lunghezza e l'ampiezza di un arco di circonferenza Calcolare l'area del cerchio e delle sue</p>	<p>Saper calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area di un cerchio, dato il raggio Saper risolvere semplici problemi in contesti reali .</p>	<p>Gennaio</p>



**PROGETTAZIONE MATEMATICA** CLASSE TERZA – IC GUIDO DORSO MERCOGLIANO – SCUOLA SECONDARIA I GRADO - 2020/2021

La geometria nello spazio	2	Rappresentare oggetti e figure	I Fasci di piani	parti.	Riconoscere in semplici contesti reali gli elementi della geometria nello spazio.	Febbraio Marzo
	4	tridimensionali in vario modo tramite	Angoli Diedri	Riconoscere e		
I poliedri e i solidi di rotazione	5	disegni sul piano	Piani e rette nello	disegnare gli	Misurare e calcolare volumi e aree dei solidi studiati in situazioni semplificate, anche utilizzando il formulario	Aprile Maggio Giugno
	9	Visualizzare oggetti tridimensionali a	spazio	elementi della		
	11	partire da rappresentazioni bidimensionali	Gli angoloidi	geometria in tre		
		Saper visualizzare oggetti tridimensionali a	Perpendicolarità,	dimensioni: Piani,		
	2	partire da una rappresentazione	distanze ed ampiezze	Fasci di piani, Diedri,		
	4	bidimensionale e viceversa		Angoloidi,		
	5	Conoscere le caratteristiche dei poliedri,	Caratteristiche,	Perpendicolarità e		
	7	dei poliedri regolari e dei solidi di	proprietà, area della	Parallelismo		
	8	rotazione	superficie e volume			
	11	Conoscere i prismi, le piramidi, il cilindro	dei poliedri:	Determinare l'area		
		ed il cono.	Prisma,	laterale, l'area totale		
		Saper disegnare correttamente,	parallelepipedo	e il volume dei		
		utilizzando strumenti, i poliedri	Cubo e piramide.	seguenti poliedri:		
		Saper costruire solidi di rotazione a partire	Area della superficie e	prisma ,		
		da figure piane	volume dei poliedri.	parallelepipedo, cubo		
		Calcolare area della superficie e volume di	Caratteristiche,	e piramide.		
		prismi, piramidi, cilindro e cono	proprietà, area della	Determinare l'area e		
		Risolvere problemi utilizzando le proprietà	superficie e volume	il volume dei		
		geometriche delle figure, ricorrendo a	dei solidi di	seguenti solidi di		
		modelli materiali ed a semplici deduzioni	rotazione:	rotazione: cilindro e		
		ed a opportuni strumenti di	Cilindro e cono	cono.		
		rappresentazione.				