

PROGETTAZIONE ANNUALE – MATEMATICA CLASSE PRIMA

Competenze attese al termine della Classe Prima Secondaria di I grado

L'alunno:

Usa consapevolmente gli strumenti di calcolo nell'insieme N e Q .

Rappresenta e costruisce le figure geometriche ricavandone relazioni (analogie e differenze) utilizzando gli strumenti per il disegno geometrico.

Individua le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo, selezionando i dati forniti dal testo, le informazioni ricavabili dal contesto e gli strumenti che possono risultare utili alla risoluzione del problema.

Valuta i procedimenti esaminati con riferimento alla semplicità di calcolo e alla possibilità di applicarli in altre situazioni.

UDA N.1

Disciplina	Matematica
Periodo	Settembre-Ottobre – Novembre
Docente	Alessandro Marras

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	MODALITA' DI LAVORO	VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> -Conoscere il significato di insieme e di sottoinsieme, definirli e rappresentarlo nei vari modi. - Riconoscere la relazione di appartenenza. -Definire e operare con gli insiemi: intersezione e unione. 	<p>Gli insiemi Il concetto di insieme. La rappresentazione di un insieme. Il concetto di sottoinsieme. Intersezione e unione di insiemi.</p>	Procedimenti induttivi e deduttivi Lezione frontale e/o dialogata Lavoro individualizzato Libro di testo Calcolo orale e scritto Uso di software didattici.	Per ogni argomento saranno somministrate: una verifica delle conoscenze e una verifica delle abilità. Se necessario saranno predisposte verifiche di recupero. Sono inoltre previste attività di consolidamento, attività di potenziamento e gare di matematica.
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il sistema di numerazione decimale per scrivere numeri naturali e decimali. - Rappresentare i numeri naturali e decimali sulla semiretta orientata. - Definire il valore assoluto e relativo delle cifre dei numeri naturali e decimali. - Confrontare i numeri naturali e i numeri decimali. - Scrivere in forma polinomiale un numero. - Utilizzare i simboli del sistema di numerazione romano. - Individuare i criteri logici per la determinazione dei vari elementi di una successione numerica. 	<p>Numeri naturali e decimali Il sistema di numerazione decimale. L'insieme dei numeri naturali (rappresentazione). I numeri decimali (rappresentazione e confronto).</p>		

<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare, descrivere, eseguire un percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno. - Misurare una grandezza utilizzando il sistema di misurazione decimale del S.I. - Utilizzare le misure angolari e di tempo per orientarsi nello spazio e nel tempo. - Trasformare una grandezza in un suo multiplo o sottomultiplo. 	<p>La misura delle grandezze. Misurare una grandezza. La misura della lunghezza. La misura della</p>		
---	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere problemi con le misure angolari e di tempo. 	<p>superficie. La misura del volume. La misura della capacità. La misura della massa. Il peso specifico. La misura degli angoli. La misura del tempo.</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, confronti tra i numeri (naturali e decimali) quando possibile a mente oppure utilizzando usuali algoritmi scritti, calcolatrici o fogli di calcolo sapendo valutare quale strumento può essere più opportuno. - Usare le proprietà delle quattro operazioni fondamentali anche per semplificare i calcoli. - Eseguire semplici espressioni di calcolo con numeri naturali e decimali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. 	<p>Le operazioni con i numeri. L'addizione e le sue proprietà (in colonna e a mente). La sottrazione e le sue proprietà (in colonna e a mente). Accenno ai numeri relativi (solo confronto). La moltiplicazione e le sue proprietà (in colonna, per potenze di 10, calcolo rapido) La divisione e le sue proprietà. La divisione dello 0 e per 0.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare sul piano punti, rette, semirette, segmenti e piani. - Confrontare ed operare con rette, semirette e segmenti. - Risolvere problemi con i segmenti. - Rappresentare nel piano gli angoli. - Confrontare ed operare con gli angoli. - Risolvere problemi utilizzando le caratteristiche generali e le proprietà degli angoli particolari. 	<p>I primi elementi della geometria. Gli enti geometrici fondamentali. Gli assiomi della geometria. La semiretta e il segmento (confronto e operazioni). Gli angoli. Gli angoli particolari. Confronto e operazioni con gli angoli.</p>		

UDA N.2

Disciplina/ e	Matematica
Periodo	Dicembre - Gennaio
Docente	Alessandro Marras

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	MODALITA' DI LAVORO	VERIFICA
Prosegue dall'UDA N.1	Le operazioni con i numeri (Dicembre)	Procedimenti induttivi e deduttivi Lezione frontale e/o dialogata Lavoro individualizzato Libro di testo Calcolo orale e scritto Uso di software didattici.	Per ogni argomento saranno somministrate: una verifica delle conoscenze e una verifica delle abilità
<ul style="list-style-type: none"> - Costruire la perpendicolare e la parallela per un punto ad una retta; la distanza punto-retta; l'asse di un segmento. - Comprendere e saper applicare i criteri di parallelismo. 	Perpendicolarità e parallelismo. Le rette perpendicolari. Le rette parallele. I criteri di parallelismo.		
- Comprendere il significato del testo di un problema.	I problemi matematici		
<ul style="list-style-type: none"> - Definisce i dati e le incognite di un problema. - Descrive con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. - Applicare un metodo corretto per giungere alla soluzione di un problema. - Riconoscere i dati superflui, quelli mancanti e quelli necessari per la soluzione di un problema. - Risolvere problemi col metodo grafico. 	Cos'è un problema matematico. Metodo delle operazioni aritmetiche. Metodo grafico.	Se necessario saranno predisposte verifiche di recupero. Sono inoltre previste attività di consolidamento, attività	

<ul style="list-style-type: none">- Operare con gli elementi e le caratteristiche di un poligono.- Utilizzare le relazioni fra i lati di un poligono.- Utilizzare le proprietà relative alla somma degli angoli interni di un poligono.- Risolvere problemi relativi al calcolo di perimetro lati e angoli di un poligono.	I poligoni Le caratteristiche dei poligoni. Le proprietà dei poligoni.		di potenziamento e gare di matematica.
---	--	--	--

UDA N.3

Disciplina/ e	Matematica
Periodo	Febbraio - Marzo
Docente	Alessandro Marras

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	MODALITA' DI LAVORO	VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare potenze anche con 0 e 1 alla base e/o all'esponente. - Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e 	Dalle potenze ai numeri binari.		

<ul style="list-style-type: none"> - notazioni. - Eseguire espressioni di calcolo con i numeri naturali e decimali. - Utilizzare la notazione scientifica dei numeri. - Determinare l'ordine di grandezza di un numero - Trasformare i numeri dalla base binaria alla base 10 e viceversa. 	<p>La potenza di un numero.</p> <p>Le espressioni con le potenze.</p> <p>Le proprietà delle potenze.</p> <p>Le potenze con 0 e con 1.</p> <p>La notazione scientifica.</p> <p>L'ordine di grandezza.</p> <p>La numerazione binaria.</p>	<p>Procedimenti induttivi e deduttivi</p> <p>Lezione frontale e/o dialogata</p> <p>Lavoro individualizzato</p> <p>Libro di testo</p> <p>Calcolo orale e scritto</p> <p>Uso di software didattici.</p>	<p>Per ogni argomento saranno somministrate: una verifica delle conoscenze e una verifica delle abilità</p> <p>Se necessario saranno predisposte verifiche di recupero.</p>
---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Applicare i criteri di costruzione di un triangolo. - Costruire le linee e i punti notevoli di un triangolo. - Risolvere problemi relativi al calcolo del perimetro, lati e angoli di un triangolo, operando con gli elementi, le proprietà, le linee e i punti notevoli. 	<p>I triangoli Gli elementi di un triangolo. La classificazione dei triangoli. Linee e punti notevoli del triangolo e dei triangoli particolari. La congruenza dei triangoli</p>		<p>Sono inoltre previste attività di consolidamento, attività di potenziamento e gare di matematica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. - Conoscere i criteri di divisibilità. - Distinguere un numero primo da un numero composto. - Scomporre i numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. - Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete. 	<p>La divisibilità Multipli e divisori di un numero. I criteri di divisibilità. Numeri primi e numeri composti. La scomposizione in fattori primi</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Determinare MCD e mcm di due o più numeri mediante il metodo della scomposizione in fattori primi, eventualmente a mente. - Risolvere problemi con MCD e mcm. 	<p>L'insieme di divisori e l'insieme dei multipli di un numero. M.C.D. e m.c.m. di un numero, metodi di calcolo.</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>

<ul style="list-style-type: none">- Operare con gli elementi di un quadrilatero, e in particolare con trapezi, parallelogrammi, rettangoli, quadrati.- Risolvere problemi sfruttando gli elementi e le proprietà delle figure studiate.	I quadrilateri Le caratteristiche generali di un quadrilatero. Il trapezio. Il parallelogrammo. Il deltoide.		
--	--	--	--

UDA N.4

Disciplina/ e	Matematica
Periodo	Aprile - Maggio
Docente	Alessandro Marras

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	MODALITA' DI LAVORO	VERIFICA
<ul style="list-style-type: none">- Conoscere il significato di unità frazionaria.- Utilizzare la frazione come operatore.- Distinguere i vari tipi di frazione.- Semplificare ai minimi termini una frazione con i vari metodi.	I numeri razionali L'unità frazionaria. La frazione come operatore	Procedimenti induttivi e deduttivi	Per ogni argomento saranno somministrate:

<p>- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, confronti tra numeri razionali utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo.</p> <p>- Eseguire espressioni di calcolo con i numeri razionali. - Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p>	<p>(rappresentazione sulla retta e problemi). La classificazione delle frazioni.</p> <p>Le frazioni equivalenti (semplificazione, e trasformazione).</p> <p>Confronto fra frazioni.</p> <p>Addizione e sottrazione (frazione complementare).</p> <p>Moltiplicazione e divisione (frazione reciproca). La potenza di una frazione.</p> <p>Le espressioni con tutte le frazioni.</p>	<p>Lezione frontale e/o dialogata</p> <p>Lavoro individualizzato</p> <p>Libro di testo</p> <p>Calcolo orale e scritto</p> <p>Uso di software didattici.</p>	<p>una verifica delle conoscenze e una verifica delle abilità</p> <p>Se necessario saranno predisposte verifiche di recupero.</p> <p>Sono inoltre previste attività di consolidamento, attività di potenziamento e gare di matematica.</p>
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Operare con gli elementi della circonferenza. - Tracciare rette tangenti e secanti una circonferenza ed operare con esse. - Tracciare circonferenze esterne, tangenti, secanti ad una circonferenza ed operare con esse. - Risolvere problemi applicando i teoremi della retta tangente ad una circonferenza, e quelli relativi agli angoli al centro della circonferenza. 	<p>La circonferenza e il cerchio. La circonferenza e il cerchio. Le proprietà della circonferenza. Le parti di un cerchio. Le posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza. Le posizioni di due circonferenze, Angoli al centro e</p>		
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p>angoli alla circonferenza.</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p>- Rappresentare i dati di un'indagine statistica mediante i vari tipi di grafici (ideogrammi, istogrammi, aerogrammi e diagrammi cartesiani)</p>	<p>La rappresentazione dei dati Gli ideogrammi. Gli istogrammi. Gli aerogrammi. I diagrammi cartesiani.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Costruire poligoni e quadrilateri inscritti e circoscritti. - Operare con gli elementi e le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti. - Costruire poligoni regolari. - Operare con gli elementi e le proprietà dei poligoni regolari. - Risolvere problemi applicando le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti. 	<p>I poligoni inscritti e circoscritti I poligoni inscritti e circoscritti. (triangoli e quadrilateri) I poligoni regolari (relazioni lato-apotema).</p>		