

PROGETTAZIONE ANNUALE DI SCIENZE MATEMATICHE

SECONDARIA DI PRIMO GRADO a. s. 2016/2017

CLASSE TERZA sez. B

SETTEMBRE OTTOBRE - NOVEMBRE	Accoglienza - Prove d'ingresso La misura delle grandezze I Triangoli Circonferenza e cerchio Poligoni inscritti e circoscritti Le trasformazioni isometriche Cenni di statistica
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Riconosce e denomina le figure del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare le misure di tempo per orientarsi.- Utilizzare le misure angolari per orientarsi- Conoscere definizioni e proprietà dei triangoli- Descrivere e rappresentare i triangoli e cogliere le relazioni tra gli elementi.- Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.- Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.- Scegliere ed utilizzare valori medi adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">- I sistemi di misura non decimali- Le proprietà relative agli elementi di un triangolo- Le proprietà relative agli elementi della circonferenza e del cerchio.- Le proprietà relative agli elementi di poligoni inscritti e circoscritti.- Le trasformazioni isometriche.
ATTIVITÀ	<ul style="list-style-type: none">- Operare con i sistemi di misura decimali e non decimali.- Applicare le proprietà relative agli elementi di un poligono- Applicare le isometrie ad una figura piana- Determinare la media, la moda e la mediana di serie statistiche.
METODOLOGIE	Il laboratorio matematico come spazio culturale dove si pratica la discussione matematica, il brainstorming, il roleplay, il problem solving e si utilizzano supporti multimediali.
VERIFICHE	<ul style="list-style-type: none">- Verifiche delle conoscenze (attraverso prove V/F, completamento, risposte aperte/chiose, a scelta

	<p>multipla)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica delle abilità (con esercizi operativi) - Verifica delle competenze (con problemi tratti dalla vita reale) <p>Successiva attivazione di momenti di recupero, consolidamento e potenziamento.</p>
RACCORDI CON ALTRE DISCIPLINE	<ul style="list-style-type: none"> - Scienze Naturali e Sperimentali - Tecnologia - Arte - Italiano

DICEMBRE-GENNAIO	I numeri relativi La misura della circonferenza e del cerchio
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo dei numeri relativi e ne padroneggia le diverse rappresentazioni. Utilizza forme del piano e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni per passare da un problema specifico ad una classe di problemi.
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire operazioni ed effettuare confronti tra i numeri relativi. - Rappresentare i numeri relativi sulla retta. - Eseguire semplici espressioni di calcolo con i relativi, essendo consapevoli del significato del segno e delle parentesi. - Conoscere il significato del π-greco e calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri relativi e le loro proprietà - Eseguire le quattro operazioni tra relativi. - La potenza e la radice quadrata di un numero relativo. - La notazione scientifica e l'ordine di grandezza. - La lunghezza della circonferenza e sue parti - L'area del cerchio e sue parti
ATTIVITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare e confrontare i numeri relativi - Eseguire le quattro operazioni, calcolare le potenze e le radici quadrate di numeri relativi. - Determinare la notazione scientifica e l'ordine di grandezza di un numero. - Risolvere problemi su circonferenza e cerchio
METODOLOGIA	Il laboratorio matematico come spazio culturale dove si pratica la discussione matematica, il brainstorming, il roleplay, il problem solving e si utilizzano supporti multimediali.
VERIFICHE	<ul style="list-style-type: none"> - Verifiche delle conoscenze (attraverso prove V/F, completamento, risposte aperte/chiose, a scelta multipla) - Verifica delle abilità (con esercizi operativi) - Verifica delle competenze (con problemi tratti dalla vita reale) <p>Successiva attivazione di momenti di recupero, consolidamento e potenziamento.</p>
RACCORDI CON ALTRE DISCIPLINE	<ul style="list-style-type: none"> - Italiano

FEBBRAIO-MARZO	Il calcolo letterale Equazioni I poliedri
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo letterale. L'alunno riconosce i concetti di identità ed equazione. Utilizza forme del piano e dello spazio e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni per passare da un problema specifico ad una classe di problemi
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire operazioni con monomi e polinomi. - Risolvere equazioni di primo grado utilizzando i principi di equivalenza. - Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali e calcolare le aree e i volumi.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche ed operazioni con i monomi e polinomi. - Le equazioni ed i principi di equivalenza. - Gli enti geometrici fondamentali nello spazio. - Area e volume dei poliedri
ATTIVITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le espressioni letterali. - Risolvere equazioni di primo grado e problemi mediante l'uso delle equazioni. - Rappresentare i poliedri e calcolare aree e volumi
METODOLOGIA	Il laboratorio matematico come spazio culturale dove si pratica la discussione matematica, il brainstorming, il roleplay, il problem solving e si utilizzano supporti multimediali.
VERIFICHE	<ul style="list-style-type: none"> - Verifiche delle conoscenze (attraverso prove V/F, completamento, risposte aperte/chiose, a scelta multipla) - Verifica delle abilità (con esercizi operativi) - Verifica delle competenze (con problemi tratti dalla vita reale) <p>Successiva attivazione di momenti di recupero, consolidamento e potenziamento.</p>
RACCORDI CON ALTRE DISCIPLINE	<ul style="list-style-type: none"> - Arte - Tecnologia - Italiano

APRILE-MAGGIO	Funzioni matematiche Solidi di rotazione
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi Utilizza forme del piano e dello spazio e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere alcuni tipi di funzioni e i loro grafici. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali e calcolare le aree e i volumi.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> - La rappresentazione del piano cartesiano e il legame che intercorre tra diverse grandezze - Aree e volumi dei solidi di rotazione
ATTIVITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti e figure piane - Rappresentare i solidi di rotazione e calcolare area e volume
METODOLOGIA	Il laboratorio matematico come spazio culturale dove si pratica la discussione matematica, il brainstorming, il roleplay, il problem solving e si utilizzano supporti multimediali.
VERIFICHE	<ul style="list-style-type: none"> - Verifiche delle conoscenze (attraverso prove V/F, completamento, risposte aperte/chiose, a scelta multipla) - Verifica delle abilità (con esercizi operativi) - Verifica delle competenze (con problemi tratti dalla vita reale) - Successiva attivazione di momenti di recupero, consolidamento e potenziamento.
RACCORDI CON ALTRE DISCIPLINE	Geografia Tecnologia Italiano

Madrid, 2 novembre 2016

La docente

Prof.ssa Antonietta Guerra