

UDA 1 Matematica classe II

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
TITOLO	I numeri razionali e irrazionali. La geometria Euclidea.
Competenze trasversali (SCHEDE DI CERTIFICAZIONE all.C.M. 3/ 2015)	
<i>Competenze sociali e civiche</i> <i>Imparare ad imparare</i> <i>Competenze digitali</i>	1)Rispetta le regole condivise, collabora con gli altri per la costruzione del bene comune esprimendo le proprie personali opinioni e sensibilità. 2) Partecipa alle attivita' didattiche 3)Agisce in modo autonomo e responsabile 4)Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo 5)usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati e informazioni
DISCIPLINE COINVOLTE	matematica

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
PRODOTTO	Costruzione di un Tangram in cartoncino per l'equivalenza delle figure piane Costruzione di un triangolo rettangolo in legno su cui costruire dei quadrati in legno per lo studio del Teorema di Pitagora Risoluzione di problemi su Pitagora ed Euclide
TRAGUARDI DI COMPETENZA (indicazione nazionale 2012)	
<i>Matematica</i>	<ol style="list-style-type: none"> 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 2) Riconosce e denomina le forme del piano , le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi 3) Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. 4) Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo ,sia sui risultati . 5) Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. 6) Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale

UNITA' DI APPRENDIMENTO

Abilità (*Indicazioni Nazionali 2012*)

- 1) -Riconoscere frazioni equivalenti
- 2) Confrontare numeri razionali e rappresentarli sulla retta numerica
- 3) Eseguire operazioni con i numeri razionali in forma decimale
- 4) Eseguire semplici calcoli con numeri razionali usando metodi e strumenti diversi
- 5) Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti(riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria)
- 6) Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano
- 7) Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata
- 8) Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete
- 9) Determinare l' area di semplici figure scomponendole in figure elementari ,ad esempio triangoli, o utilizzando le piu' comuni formule
- 10) Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti
- 11) Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure

Conoscenze (*necessità didattiche programmate*)

- 1) Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazioni e utilizzare il concetto di proporzione in matematica e in situazioni concrete
- 2) Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni
- 3) Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse
- 4) Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell' elevamento al quadrato
- 5) Figure piane: proprietà - caratteristiche di triangoli e quadrilateri – poligoni regolari
- 6) Equiscomponibilità di semplici figure poligonali
- 7) Teorema di Pitagora
- 8) Nozione intuitiva di trasformazione geometrica: traslazione rotazione e simmetria
- 9) Rapporto tra grandezze
- 10) Omotetie , similitudini
- 11) Introduzione al concetto di sistema di riferimento: le coordinate cartesiane e piano cartesiano

UNITA' DI APPRENDIMENTO		
VALUTAZIONE		
VALUTAZIONE di processo(ETEROVALUTAZIONE)	VALUTAZIONE Di prodotto	AUTOVALUTAZIONE
Schede di osservazione(elaborate ad hoc dai docenti coinvolti) Schede di osservazioni da parte dei pari Schede di osservazioni genitori	Rubrica di Valutazione- Schede strutturate- test a scelta multipla-test a risposta aperta- test tipo invalsi	Autobiografie cognitive/: somministrazione di schede sul modello” al termine di questo apprendimento sono in grado di.... / non sono in grado di.... perche’(individuazione delle difficolta’ incontrate)
METODOLOGIE : Metodo induttivo-Deduttivo—Lezione frontale-Lezione guidata-Giochi matematici -Videolezioni		
DOCENTI COINVOLTI : Matematica		
TEMPI: Da Ottobre a Marzo		
STRUMENTI :Libri di testo –Software Didattico –Lavagna interattiva		

PIANO DELLE ATTIVITA'

Fasi	Attività	Strumenti	CHI ?	Tempi	Valutazione
1	Frazioni e numeri decimali	Libro di testo –Software didattico- lavagna interattiva - videolezione	Alunni della classe seconda	Ottobre Novembre	Schede strutturate –Test a scelta multipla – Test a risposta aperta –Test tipo invalsi
2	La radice quadrata	Libro di testo –Software didattico –lavagna interattiva-videolezione	Alunni della classe seconda	Dicembre	Schede strutturate – test a scelta multipla –test a risposta aperta - test tipo invalsi
3	Rapporti e proporzioni	Libro di testo- Software didattico – lavagna interattiva - videolezione	Alunni della classe seconda	Gennaio	Schede strutturate –test a scelta multipla –test a risposta aperta –test tipo invalsi
4	Figure piane	Libro di testo –Software didattico- lavagna interattiva -videolezione	Alunni della classe seconda	Novembre	Schede strutturate –test a scelta multipla – test a

					risposta aperta –test tipo invalsi
5	Equiscomponibilita'	Il Tangram antico gioco cinese	Alunni della classe seconda	Novembre- Dicembre	Schede strutturate – test a scelta multipla – test a risposta aperta- test tipo invalsi
6	Teorema di Pitagora	Libro di testo –Software didattico- lavagna interattiva - videolezione	Alunni della classe seconda	Gennaio Febbraio	Schede strutturate –test a scelta multipla –test a risposta aperta –test tipo invalsi
7	Trasformazioni geometriche –introduzione al concetto di sistema di riferimento : Le coordinate cartesiane e piano cartesiano	Libro di testo – software didattico –lavagna interattiva videolezione	Alunni della classe seconda	Febbraio - Marzo	Schede strutturate – test – disegni e grafici su carta millimetrata