

**PROGETTAZIONE ANNUALE – MATEMATICA
CLASSE SECONDA**

Competenze attese al termine della Classe Seconda Secondaria di I grado

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri dell'insieme \mathbf{R} (limitatamente ai numeri positivi), ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.
- Sa valutare l'opportunità di ricorrere alla calcolatrice.
- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.
- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.
- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.
- Spiega il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.
- 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.

UDA N.1

Disciplina	Matematica
Periodo	Ottobre – Novembre
Docente	Alessandro Lo Presti

CONTENUTI	INDICATORI COMPETENZE (*OBIETTIVI MINIMI)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	MODALITÀ DI LAVORO	VERIFICA
1. Rappresentazioni decimali dei numeri razionali <i>(Numeri)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Sa che cosa sono i numeri decimali ed è capace di rappresentarli su una semiretta.* – Sa trasformare numeri decimali in frazioni e frazioni decimali in numeri decimali.* – Sa addizionare e sottrarre numeri decimali.* – Sa moltiplicare e dividere numeri decimali per le potenze di 10, per i numeri naturali, per i numeri decimali. – Conosce i numeri decimali limitati e gli illimitati periodici.* – Sa usare la calcolatrice con i numeri decimali.* – Sa eseguire semplici espressioni con i numeri decimali e con i numeri periodici trasformandoli in frazioni.* 	<ul style="list-style-type: none"> – Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra numeri decimali, quando possibile a mente oppure utilizzando algoritmi o calcolatrici. – Rappresentare i numeri decimali sulla retta. – Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale. – Eseguire semplici espressioni con i numeri decimali e con i numeri periodici, trasformandoli in frazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale, partecipata. - Mappa concettuali e tabelle riassuntive. - Uso materiale multimediale (video, animazioni). - Uso software didattico (geogebra). - Invito al coding. - Uso piattaforma MOODLE. 	<p>Verifica per competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allenamento - Prove del testo - Verifica scritta <p>Prove orali.</p> <p>Revisione compiti per casa.</p> <p>Verranno proposte ove necessario opportune prove di recupero.</p>
2. Radici quadrate e numeri irrazionali <i>(Numeri)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Sa che cos'è la radice quadrata di un numero positivo.* – Sa che cosa sono i quadrati perfetti.* – Sa che radice quadrata di 2 non è un numero razionale e lo stesso vale per le radici quadrate dei numeri naturali che non sono quadrati perfetti.* – Conosce le proprietà delle radici quadrate.* – Sa usare le tavole numeriche e la 	<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. – Dare stime della radice quadrata. – Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dia 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Invito al coding. - Uso piattaforma MOODLE. <p>Tanti esercizi di vario tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per cominciare; - consolidamento; - potenziamento; - INVALSI; 	

CONTENUTI	INDICATORI COMPETENZE (*OBIETTIVI MINIMI)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	MODALITÀ DI LAVORO	VERIFICA
	calcolatrice tascabile. – Sa dare stima della radice quadrata. – Sa rappresentare i numeri razionali nella retta numerica.	– Rappresentare i numeri irrazionali sulla retta numerica. – Eseguire semplici espressioni con le radici quadrate applicandone le proprietà.		
1. Le aree <i>(Spazio e figure)</i>	– Conosce la differenza fra area e perimetro e le unità di misura di superficie.* – Sa confrontare figure equiscomponibili. – Sa calcolare l'area dei rettangoli, dei quadrati, dei parallelogrammi, dei quadrilateri con diagonali perpendicolari, dei triangoli, dei trapezi.* – Sa utilizzare le formule inverse.	– Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli. – Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.		

UDA N.2

Disciplina	Matematica
Periodo	Dicembre – Gennaio
Docente	Alessandro Lo Presti

CONTENUTI	INDICATORI COMPETENZE (*OBIETTIVI MINIMI)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	MODALITÀ DI LAVORO	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
3. Rapporti (Numeri)	<ul style="list-style-type: none"> – Sa che cosa sono i rapporti fra numeri.* – Sa riconoscere i rapporti fra grandezze omogenee.* – Conosce i termini di un rapporto: l'antecedente e il conseguente.* – Sa costruire un rapporto inverso. – Sa che un rapporto non cambia moltiplicando o dividendo ambo i termini per uno stesso numero.* – Sa che cosa è la scala in una carta geografica.* – Sa riconoscere rapporti tra grandezze non omogenee. – Sa ridurre o ingrandire in scala. 	<ul style="list-style-type: none"> – Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale, partecipata. - Mappa concettuali e tabelle riassuntive. - Uso materiale multimediale (video, animazioni). - Uso software didattico (geogebra). - Invito al coding. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica per competenze: <ul style="list-style-type: none"> - Allenamento - Prove del testo - Verifica scritta Prove orali. Revisione compiti per casa. Verranno proposte ove necessario opportune prove di recupero.
4. Le proporzioni (Numeri)	<ul style="list-style-type: none"> – Sa che cosa è una proporzione.* – Conosce e sa applicare la proprietà fondamentale delle proporzioni.* – Sa determinare il termine incognito di una proporzione.* – Conosce le proporzioni continue. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere le proporzioni e le loro proprietà. – Determinare il termine incognito in una proporzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso piattaforma MOODLE. <p>Tanti esercizi di vario tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per cominciare; - consolidamento; - potenziamento; - INVALSI; 	
2. Le isometrie (Spazio e figure)	<ul style="list-style-type: none"> – Sa riconoscere figure direttamente e inversamente congruenti. – Conosce e applica la simmetria assiale.* – Sa che cosa significa «isometria».* 	<ul style="list-style-type: none"> – Riconoscere congruenze dirette e inverse. – Riconoscere e costruire simmetrie assiali e centrali, 		

CONTENUTI	INDICATORI COMPETENZE (*OBIETTIVI MINIMI)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	MODALITÀ DI LAVORO	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
	<ul style="list-style-type: none"> – Riconosce figure provviste di assi di simmetria.* – Sa applicare una simmetria centrale e riconosce figure dotate di centro di simmetria.* – Sa applicare le traslazioni.* – Sa applicare le rotazioni. – Conosce la definizione di vettore. 	<ul style="list-style-type: none"> traslazioni e rotazioni. – Riconoscere figure uguali e descrivere le isometrie necessarie per portarle a coincidere. – Costruire figure isometriche con proprietà assegnate. 		
3. Il teorema di Pitagora <i>(Spazio e figure)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Conosce il teorema di Pitagora e il suo inverso.* – Sa applicare il teorema di Pitagora a varie figure che contengono triangoli rettangoli.* – Sa applicare il teorema di Pitagora al quadrato, al triangolo equilatero, a triangoli rettangoli con angoli di 45°, 30°, 60°. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere il teorema di Pitagora. – Conoscere una dimostrazione del teorema di Pitagora. – Applicare il teorema di Pitagora a figure piane e in situazioni concrete. 		

UDA N.3

Disciplina	Matematica
Periodo	Febbraio – Marzo
Docente	Alessandro Lo Presti

CONTENUTI	INDICATORI COMPETENZE (*OBIETTIVI MINIMI)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	MODALITÀ DI LAVORO	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
5. Problemi con le proporzioni <i>(Numeri)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Sa riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali.* – Sa risolvere facili problemi sulla proporzionalità diretta e inversa.* – Sa trovare la percentuale anche con l'aiuto della calcolatrice tascabile.* 	<ul style="list-style-type: none"> – Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa. – Usare il piano cartesiano per rappresentare le situazioni di proporzionalità diretta e inversa. – Calcolare le percentuali. 	<p>Lezione frontale, partecipata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mappa concettuali e tabelle riassuntive. - Uso materiale multimediale (video, animazioni). - Uso software didattico (geogebra). - Invito al coding. - Uso piattaforma MOODLE. <p>Tanti esercizi di vario tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per cominciare; - consolidamento; - potenziamento; - INVALSI; 	<p>Verifica per competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allenamento - Prove del testo - Verifica scritta <p>Prove orali.</p> <p>Revisione compiti per casa.</p> <p>Verranno proposte ove necessario opportune prove di recupero.</p>
4. Le trasformazioni geometriche: omotetie e similitudini <i>(Spazio e figure)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Conosce sia le omotetie sia le similitudini.* – Sa quali sono i criteri di similitudine dei triangoli.* – Sa risolvere problemi sui triangoli simili, le loro altezze, i loro perimetri, le loro aree.* – Conosce i teoremi di Euclide e sa quando è il caso di applicare il primo o il secondo. – Conosce il teorema di Talete. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 		

UDA N.4

Disciplina	Matematica
Periodo	Aprile – Maggio
Docente	Alessandro Lo Presti

CONTENUTI	INDICATORI COMPETENZE (*OBIETTIVI MINIMI)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	MODALITÀ DI LAVORO	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
6. Dati e previsioni (1ª parte) <i>(Misure, dati e previsioni)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Sa utilizzare le tabelle di frequenza.* – Conosce gli indici di posizione: moda, mediana e media aritmetica.* – Conosce le principali definizioni di probabilità e sa applicarle in condizioni semplici.* – Sa utilizzare i diagrammi a settori circolari. – Sa come si fa un'indagine statistica e come si estrae un campione significativo. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica, moda e mediana. 	<p>Lezione frontale, partecipata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mappa concettuali e tabelle riassuntive. - Uso materiale multimediale (video, animazioni). - Uso software didattico (geogebra). 	<p>Verifica per competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allenamento - Prove del testo - Verifica scritta <p>Prove orali.</p> <p>Revisione compiti per casa.</p>
5. Circonferenza e cerchio <i>(Spazio e figure)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – L'alunno conosce la differenza fra circonferenza e cerchio, nonché gli elementi della circonferenza e del cerchio.* – Conosce le mutue posizioni di punti rispetto a una circonferenza e di rette rispetto a una circonferenza. – Conosce la differenza fra angoli al centro e alla circonferenza e sa operare con la loro relazione.* – Sa quando un poligono è inscritto o circoscritto a una circonferenza. – Conosce le caratteristiche di un poligono regolare.* – Sa calcolare l'area di un poligono regolare. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere la circonferenza, il cerchio e i loro elementi. – Conoscere gli angoli al centro e alla circonferenza. – Sapere quando i poligoni sono inscritti o circoscritti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Invito al coding. - Uso piattaforma MOODLE. <p>Tanti esercizi di vario tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per cominciare; - consolidamento; - potenziamento; - INVALSI; 	<p>Verranno proposte ove necessario opportune prove di recupero.</p>