

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

CLASSE 2° sez.

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE.....

ANNO SCOLASTICO 2014/2015

Titolo	Obiettivi	Obiettivi minimi	Tempi
<p>U. A. 1 LA FRAZIONE COMPETENZE: 1. utilizzare le tecniche del calcolo aritmetico 2. individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p>✓ CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere l'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione e l'elevamento a potenza e le loro proprietà <p>✓ ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcolare addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni ed elevamento a potenza di frazioni Calcolare espressioni aritmetiche con le cinque operazioni Risolvere problemi con frazioni. Tradurre dal linguaggio verbale al linguaggio numerico e viceversa 	<p>✓ Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni ed elevamento a potenza di frazioni. ✓ Calcolare semplici espressioni. ✓ Riconoscere un problema con le frazioni di tipo diretto</p>	<p>I Quadrimestre</p>
<p>U. A. 2 I NUMERI RAZIONALI COMPETENZE 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, rappresentandole anche sotto forma grafica 2. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>✓ CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendere la relazione tra frazioni e numeri decimali Acquisire la classificazione dei numeri decimali Acquisire il concetto di frazione decimale e di frazione trasformabile in frazione decimale Acquisire il criterio di riconoscere la frazione generatrice di un numero decimale illimitato periodico semplice e la frazione generatrice di un numero decimale illimitato periodico misto <p>✓ ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> Acquisire la tecnica di trasformazione di una frazione trasformabile in frazione decimale Acquisire le regole per ricavare le frazioni generatrici di numeri decimali Risolvere espressioni con i numeri razionali assoluti Acquisire il concetto che i numeri razionali sono un'estensione dei numeri naturali Tradurre dal linguaggio verbale al linguaggio numerico e viceversa 	<p>✓ Riconoscere un numero decimale limitato da un numero decimale illimitato ✓ Riconoscere un numero decimale limitato periodico semplice da un numero decimale illimitato periodico misto ✓ Trasformare un numero decimale limitato in frazione e viceversa</p>	<p>I Quadrimestre</p>
<p>U. A. 3 I NUMERI REALI ASSOLUTI COMPETENZE 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>✓ CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> Acquisire il concetto di numero irrazionale Acquisire il concetto di approssimazione Conoscere le proprietà delle radici <p>✓ ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcolare radici di numeri razionali con le varie tecniche Calcolare radici di numeri razionali usando le tavole numeriche e applicando le regole di approssimazione Risolvere espressioni con numeri irrazionali Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio numerico e viceversa 	<p>✓ Conoscere il significato di quadrato perfetto e di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento a potenza ✓ Usare le tavole numeriche per il calcolo di quadrati e cubi di numeri naturali e per il calcolo di radici quadrate e cubiche ✓ Conoscere le regole per il calcolo di radice approssimata usando le tavole</p>	<p>II Quadrimestre</p>
<p>U. A. 4 RAPPORTI E PROPORZIONI COMPETENZE 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>✓ CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> Acquisire il concetto di rapporto . Acquisire il concetto di proporzione, con la relativa terminologia Acquisire il concetto di proporzione continua e la relativa terminologia Acquisire il concetto di percentuale e delle relative tecniche di calcolo <p>✓ ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcolare il rapporto diretto e inverso fra due numeri. Calcolare il termine incognito di una proporzione Applicare le proprietà delle proporzioni Calcolare percentuali. Risolvere problemi applicando proporzioni Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli grafici Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio numerico e viceversa 	<p>✓ Acquisire il concetto di rapporto ✓ Calcolare semplici rapporti ✓ Conoscere i termini di una proporzione ✓ Conoscere e applicare le proprietà delle proporzioni ✓ Calcolare il termine incognito di una proporzione</p>	<p>II Quadrimestre</p>
<p>U. A. 5 POLIGONI COMPETENZE: 1. confrontare ed analizzare triangoli e quadrilateri individuando varianti e invarianti e relazioni</p>	<p>✓ CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> Acquisire il concetto di triangolo e quadrilatero e la relativa terminologia. Apprendere la classificazione dei triangoli e dei quadrilateri in base ai lati e agli angoli. Apprendere i criteri di congruenza dei triangoli. Individuare i punti notevoli di un triangolo e conoscere le loro proprietà. 	<p>✓ Classificare i triangoli e i quadrilateri in base ai lati e agli angoli ✓ Risolvere semplici problemi.</p>	<p>I Quadrimestre</p>

<p>2. individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p>✓ ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire triangoli e quadrilateri noti i lati • Trovare i punti notevoli di un triangolo. • Risolvere problemi . 		
<p>U. A. 6 EQUIVALENZE DI FIGURE PIANE COMPETENZE</p> <p>1. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando varianti e relazioni;</p> <p>2. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>✓ CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di superficie, di area, di figure equicomposte e di figure equivalenti • Conoscere le formule dirette e inverse per il calcolo dell'area di poligoni . 	<p>✓ Risolvere semplici problemi</p>	<p>I Quadrimestre</p>
<p>✓ ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare le formule dirette per il calcolo dell'area di poligoni e ricavare le formule inverse • Risolvere problemi sull'equivalenza di poligoni • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio numerico e viceversa 			
<p>U. A. 7 IL TEOREMA DI PITAGORA COMPETENZE</p> <p>1. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando varianti e relazioni;</p> <p>2. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>✓ CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di terna pitagorica • Conoscere il teorema di Pitagora, la relazione principale e le relazioni derivate 	<p>✓ Acquisire il concetto di terna pitagorica</p> <p>✓ Conoscere il teorema di Pitagora, la relazione principale e le relazioni derivate</p> <p>✓ Risolvere semplici problemi per mezzo del teorema di Pitagora</p>	<p>II Quadrimestre</p>
<p>✓ ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricavare terne pitagoriche derivate • Applicare il teorema di Pitagora a un triangolo rettangolo e ai poligoni . • Risolvere problemi per mezzo del teorema di Pitagora • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio numerico e viceversa. 			
<p>U. A. 8 SIMILITUDINE COMPETENZE</p> <p>1. Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni</p> <p>2. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>✓ CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di figure simili • Individuare relazioni tra elementi corrispondenti di figure simili (lati, angoli, perimetri, superfici, ...) • Acquisire il concetto di similitudine • Conoscere i criteri di similitudine • Conoscere i teoremi di Euclide 	<p>✓ Acquisire i concetti di figure di figure simili e degli elementi caratterizzanti una similitudine</p> <p>✓ Riconoscere due figure simili e determinare il rapporto di similitudine</p> <p>✓ Conoscere il rapporto tra i perimetri e le aree di figure simili</p>	<p>II Quadrimestre</p>
<p>✓ ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinare il rapporto di similitudine tra due figure simili • Disegnare due figure simili dato il rapporto di similitudine 	<p>✓ Acquisire i concetti di figure di figure simili e degli elementi caratterizzanti una similitudine</p> <p>✓ Riconoscere due figure simili e determinare il rapporto di similitudine</p> <p>✓ Conoscere il rapporto tra i perimetri e le aree di figure simili</p>		

Metodo: lezioni frontali, lavori individuali o di gruppo, esercitazioni guidate, realizzazioni di mappe e schede.

Verifiche : orali e/o scritte a conclusione di un argomento e/o verifiche finali di sintesi.