

CLASSE II MATEMATICA

U. A. 1 *LA FRAZIONE*

CONOSCENZE

- Conoscere l'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione e l'elevamento a potenza e le loro proprietà

ABILITA'/CAPACITA'

- 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

OBIETTIVI MINIMI

- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni ed elevamento a potenza di frazioni
- Calcolare semplici espressioni
- Riconoscere un problema con le frazioni di tipo diretto

U. A. 2 *I NUMERI RAZIONALI*

CONOSCENZE

- 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

ABILITA'/CAPACITA'

- 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

OBIETTIVI MINIMI

- 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

U. A. 3 *I NUMERI REALI ASSOLUTI*

CONOSCENZE

- Acquisire il concetto di numero irrazionale
- Acquisire il concetto di approssimazione
- Conoscere le proprietà delle radici

ABILITA'/CAPACITA'

- 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

OBIETTIVI MINIMI

- 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

U. A. 4 **RAPPORTI E PROPORZIONI**

CONOSCENZE

- 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

ABILITA'/CAPACITA'

- 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

OBIETTIVI MINIMI

- 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

U. A. 5 **POLIGONI**

CONOSCENZE

- 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

ABILITA'/CAPACITA'

- Costruire triangoli e quadrilateri noti i lati
- Trovare i punti notevoli di un triangolo
- Risolvere problemi

OBIETTIVI MINIMI

- Classificare i triangoli e i quadrilateri in base ai lati e agli angoli
- Risolvere semplici problemi

U. A. 6 **EQUIVALENZE DI FIGURE PIANE**

CONOSCENZE

- 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

ABILITA'/CAPACITA'

- 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

OBIETTIVI MINIMI

- Risolvere semplici problemi

U. A. 7 **IL TEOREMA DI PITAGORA**

CONOSCENZE

- Acquisire il concetto di terna pitagorica
- Conoscere il teorema di Pitagora, la relazione principale e le relazioni derivate

ABILITA'/CAPACITA'

- 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

OBIETTIVI MINIMI

- Risolvere semplici problemi per mezzo del teorema di Pitagora
- Acquisire il concetto di terna pitagorica
- Conoscere il teorema di Pitagora, la relazione principale e le relazioni derivate

U.A. 8 LA SIMILITUDINE

CONOSCENZE

- Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- 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

OBIETTIVI MINIMI:

- Acquisire i concetti di figure di figure simili e degli elementi caratterizzanti una similitudine
- Riconoscere due figure simili e determinare il rapporto di similitudine
- Conoscere il rapporto tra i perimetri e le aree di figure simili