

**Classe:** 1<sup>^</sup> secondaria di primo grado

**Titolo:** Approccio critico e metacognitivo alla risoluzione di problemi

**Docenti o materie coinvolte:** matematica, italiano, storia, geografia, convivenza civile, religione

### **Competenze attese**

- L'alunno riconosce e risolve problemi di vario genere, analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento messo in atto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati
- L'alunno confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema a una classe di problemi

### **Compito in situazione**

Gli alunni trovano in gruppo le soluzioni di alcuni problemi che devono essere scritte e successivamente esposte, spiegate e motivate davanti agli altri gruppi.

### **Obiettivo generale di apprendimento**

L'obiettivo generale dell'unità è l'avvio al ragionamento ipotetico e alla metacognizione, cioè alla riflessione sui processi di pensiero individuali. Ecco perché risulterà fondamentale la strategia di richiedere agli allievi l'esplicitazione orale e scritta dei propri ragionamenti e delle difficoltà incontrate.

### **Obiettivi specifici di apprendimento**

#### *Abilità*

- Saper comprendere il testo di un problema;
- Saper analizzare il testo verbale di un problema;
- Saper prevedere in modo intuitivo possibili soluzioni;
- Saper motivare il procedimento messo in atto nella risoluzione di un problema;
- Saper passare dal registro linguistico a quello simbolico e geometrico;
- Saper prevedere in modo intuitivo possibili soluzioni;
- Saper motivare il procedimento messo in atto nella risoluzione di un problema;
- Saper formulare problemi a partire da situazioni concrete;
- Saper minimizzare il numero dei dati da utilizzare;

### **Attività e strumenti**

Fase 1: Comprensione di un testo articolato; individuazione dei dati espliciti e impliciti; esplicitazione delle richieste; analisi e schematizzazione del testo. - Lavoro di gruppo; correzione e discussione in classe – 1 ora (*Cfr. Allegato n. 1. Fase 1*)

Fase 2: Individuazione di dati, richieste e relazioni tra dati e richieste; ricostruzione di un testo di un problema. - Lavoro di gruppo; correzione e discussione in classe – 1 ora (*Cfr. Allegato 2. Fase 2*)

Fase 3: Risoluzione di problemi aritmetici - Lavoro collettivo e individuale; correzione e discussione in classe - 2 ore (*Cfr. Allegato 3. Fase 3*)

Fase 4: Problemi geometrici risolvibili con rappresentazione grafica - Lavoro collettivo, a coppie e individuale; correzione e discussione in classe – 3 ore (*Cfr. Allegato 4. Fase 4*)

Fase 5: Attività nell'ambito del problem – posing; analizzare dati e relazioni tra questi, organizzarli e strutturarli linguisticamente componendo il testo di un problema - Lavoro a coppie; discussione in classe – 2 ore (*Cfr. Allegato 5. Fase 5*)

Fase 6: Attività nell'ambito del problem – solving - Lavoro di gruppo; discussione in classe – 2 ore (*Cfr. Allegato 6. Fase 6*)

### **Tempi**

Circa 10/11 ore

### **Valutazione dell'esperienza**

L'esperienza si è dimostrata molto interessante per i ragazzi che, lavorando in gruppo, hanno dovuto sempre rendere esplicito il loro ragionamento, attivando una riflessione metacognitiva particolarmente feconda nell'ambito della matematica.

B. Angleini

IC – Gambettola (CF)