

# UNITA' DI APPRENDIMENTO

## TITOLO: PROBLEMI

" non si tratta di trovare LA soluzione giusta ma di esercitarsi ad ampliare la gamma di soluzioni possibili"

## DATI IDENTIFICATIVI:

- a.s. 2005/2006
- periodo: da settembre 2005 a giugno 2006
- classe: 3<sup>^</sup> scuola primaria " IV novembre"
- docenti: Pigato Patrizia
- discipline coinvolte: matematica

## RIFERIMENTO AI DOCUMENTI:

### POF

*Sviluppo della persona umana nella sua integralità*

Aiutare i bambini a dare senso e significato alla loro crescita: promuovere le competenze necessarie ad affrontare con maturità crescente le proprie esperienze di vita (competenze riferite al sapere, al saper fare e anche al sapere come fare).

*Attenzione alla dimensione metacognitiva*

Soprattutto nell'ottica dell'acquisizione da parte del bambino di una progressiva consapevolezza di ciò che fa, di come lo fa, del senso e del significato di ciò che impara. Ciò gli permetterà di personalizzare progressivamente lo sviluppo delle proprie potenzialità e la capacità di controllo del proprio apprendimento.

### PECUP

- Leggere la realtà e risolvere problemi impiegando forme verbali o iconiche, ma anche forme simboliche caratteristiche della matematica.
- Prendere coscienza del carattere problematico delle situazioni presenti nell'esperienza quotidiana.

## BISOGNO FORMATIVO:

Saper pensare, ragionare, confrontare e valutare

## OBIETTIVO FORMATIVO:

- Saper pensare per soluzioni
- Sviluppare abilità strategiche di soluzione
- Sviluppare abilità metacognitive di soluzione
- Ricavare abilità da un pensiero produttivo
- Sviluppare un pensiero capace di procedere in maniera flessibile e costruttiva nella soluzione di situazioni problematiche
- Sviluppare un pensiero originale

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI-ATTIVITA'
Analogie e differenze in contesti diversi	Acquisire conoscenze scoprendo intuitivamente analogie somiglianze e differenze	Problemi per immagini
Le terminologie relative a relazioni	Decodificare linguisticamente il testo di problemi gradualmente più complessi negli aspetti sintattici e semantici	Testi con contesti, situazioni dati simili ma con schema matematico differente
Il significato dei quantificatori logici	Visualizzare mentalmente la situazione del problema	Testi con contesti situazioni dati differenti ma con schema matematico uguale
La funzione della domanda	Decodificare e formulare domande nel testo di un problema matematico e non	Classi di problemi che richiedono la stessa soluzione
Dati superflui	Riconoscere la domanda come indicatore della ricerca da intraprendere (cosa devo trovare)	Esercizi di rafforzamento dei termini <i>uno ciascuno tutti</i>
Indicatori espliciti e impliciti	Individuare strategie risolutive relative al calcolo	Testi con rappresentazione grafica e ad una sola proposizione
Le quattro operazioni aritmetiche	Individuare l'operazione matematica necessaria alla soluzione del problema	Testi con proposizioni complesse
		Testi con rimandi interni: il termine d'inizio rimanda al termine finale
		Ricerca del totale: moltiplicazione
		Ricerca dell'unitario: divisione di ripartizione/distribuzione
		Ricerca della quantità: divisione di contenezza

## METODOLOGIA - ATTIVITA'

Il metodo adottato fa leva sulle capacità intuitive del bambino riducendo al minimo indispensabile le spiegazioni verbali.

Nei primi problemi presentati il bambino affronta direttamente l'immagine grafico - rappresentativa del problema.

Il testo verbale corrispondente è affrontato successivamente per motivi di gradualità.

I testi presentati attivano strategie di calcolo nella ricerca del totale (addizione, moltiplicazione) e dell'unitario (divisione modello distribuzione).

Altri testi stimolano nel bambino la ricerca del valore di una parte, inclusione rispetto al tutto già conosciuto. Le varie situazioni presuppongono, accanto ad una competenza linguistica di fondo, la reversibilità rispetto al procedimento risolutivo abituale.

Sono di questo genere anche i problemi di tara, peso netto, peso lordo, spesa, guadagno, ricavo.

Sono le domande dell'insegnante che all'inizio guidano il bambino alla decodifica del testo rappresentativo.

Inizialmente il calcolo è solo mentale, ciò che conta è la risposta.

Gradualmente si passa a richiedere il percorso aritmetico dei dati utili e della scelta dell'operazione più appropriata.

Secondo momento è la comprensione del testo scritto supportato dall'immagine fino ad arrivare al punto d'arrivo: la comprensione del testo.

A questo punto si richiede al bambino di formare autonomamente nella sua "lavagna mentale" l'immagine mentale.

Il materiale già pronto presentato ai bambini, i calcoli relativamente facili permettono di focalizzare le energie solo sul momento della comprensione.

Le sequenze di presentazione del lavoro sono regolari e rapide per permettere il mantenimento dei tempi di attenzione.

I testi presentati prima graficamente e poi verbalmente sono graduati per complessità spaziale e sintattica.

Si propongono anche esercizi individuali di rinforzo.

## FASI DI LAVORO NELLA RISOLUZIONE DEL PROBLEMA

1. Comprensione del problema
2. Rappresentazione mentale (lavagna mentale)
3. Ricerca dei dati
4. Categorizzazione
5. Pianificazione del percorso risolutivo
6. Valutazione

## STRUMENTI DIDATTICI

- Lavagna a fogli
- Testi: "Problemi per immagini", "Comprendere il testo dei problemi", "Ioio"
- Problemi elaborati a partire dalla realtà

## COMPITO UNITARIO IN SITUAZIONE

A partire dall'analisi del testo di un problema, individuare le informazioni necessarie per raggiungere l'obiettivo, organizzare un percorso risolutivo e realizzarlo.

## APPRENDIMENTO ATTESO

- **OTTIMO:** conosce ed opera con autonomia, completezza e riflessione personale
- **DISTINTO:** conosce ed opera con buona sistematicità e padronanza delle abilità, è autonomo nella gestione del proprio lavoro; qualche incertezza
- **BUONO:** conosce ed opera con una relativa sicurezza e discreta correttezza; lavora con ordine e autonomia
- **SUFFICIENTE:** conosce gli elementi essenziali dei contenuti e sa operare con essi, anche se con molta incertezza; lavora con sufficiente ordine e autonomia
- **INSUFFICIENTE:** conosce molto parzialmente i contenuti essenziali e necessita di una guida per operare anche su percorsi molto semplificati, dimostra scarso impegno e scarsa partecipazione alle attività

## VERIFICHE (tipo e tempi di somministrazione)

- Osservazioni dell'insegnante nella scelta delle strategie di soluzione dell'alunno
- Prove strutturate : schede vero/falso, domande a scelta multipla
- Prove scritte non strutturate per valutare la capacità di analisi e di sintesi, la capacità di organizzazione dei dati e la scelta delle informazioni utili per raggiungere lo scopo prefissato
- Le osservazioni sono effettuate costantemente durante il percorso presentato nell'anno scolastico in corso
- Le prove strutturate e non sono somministrate ad inizio anno e a fine anno per quanto riguarda l'indagine dei prerequisiti e gli obiettivi raggiunti. Mensilmente per monitorare gli apprendimenti e modificare eventualmente il percorso.

## CONCETTI E TERMINI DEL LINGUAGGIO SPECIFICO DA APPRENDERE

- testo, dati, domanda, rappresentazione, categorizzazione, soluzione, percorso aritmetico,
- tutti, totale,
- ciascuno, ognuno, unitario, l'uno, quantità
- distribuire, contenere
- addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione
- peso netto, tara, peso lordo,
- spesa, ricavo, guadagno.