

PROBLEMI AL CENTRO E...

I processi interpretativi prima-durante-dopo

A cura di **Pietro Di Martino** e **Silvia Sbaragli**

09/12/2025

I processi interpretativi relativi al lavoro sul problem solving coinvolgono entrambi i due attori principali della relazione educativa: insegnante e allievi

INSEGNANTE

ALLIEVI

SCELTA

PRIMA

COMPRENSIONE

OSSERVAZIONE

DURANTE

CONTROLLO

INTERPRETAZIONE
PROCESSI

DOPO

VALUTAZIONE
PROCESSI



Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

INSEGNANTE

ALLIEVI

SCELTA

PRIMA

COMPRENSIONE

OSSERVAZIONE

DURANTE

CONTROLLO

INTERPRETAZIONE
PROCESSI

DOPO

VALUTAZIONE
PROCESSI



Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

INSEGNANTE

SCELTA

ALLIEVI

COMPRENSIONE

È uno degli aspetti cruciali del Progetto:
criteri per lo sviluppo dei problemi del
Progetto che sono anche criteri per scelta
/ costruzione di problemi da parte
dell'insegnante



Si parla dunque di interpretazione del **P**
PROCESSI RISOLUTIVI e di **ADI**

INSEGNANTE

SCelta

È uno degli aspetti cruciali del Progetto:
criteri per lo sviluppo dei problemi del
Progetto che sono anche criteri per scelta
/ costruzione di problemi da parte
dell'insegnante

Criteri di scelta

1. È di una complessità adeguata alla classe:

- deve mettere l'allievo di fronte a una situazione nuova, *impegnativa* (cioè deve effettivamente costituire un problema);
- al tempo stesso deve essere *affrontabile* (non necessariamente risolto) con gli strumenti che si ritiene l'allievo abbia a disposizione: in particolare la richiesta deve essere comprensibile.

2. È significativo rispetto agli obiettivi prefissati:

- favorisce lo sviluppo di una visione adeguata della matematica e di un buon senso di autoefficacia;
- permette di lavorare su *processi* matematici significativi, quali:
 - comprendere
 - esplorare
 - rappresentare
 - congetturare
 - argomentare
 - attivare processi di controllo
 - comunicare
- mette in gioco contenuti matematici significativi.

3. Nel caso sia contestualizzato in una situazione realistica, è comprensibile alla luce della conoscenza del mondo che ha l'allievo, cioè è autentico; in particolare:

- la situazione descritta (il *contesto*) e le informazioni date non sono artificiali;
- il modo in cui sono date le informazioni non è artificioso;
- la domanda non è artificiosa.

4. È inclusivo, ovvero permette:

- l'esplorazione;
- approcci risolutivi diversi;
- idee e processi significativi, anche se non si concludono con la soluzione.

Un'adeguata complessità

Per sua natura, un problema deve possedere una certa complessità, che deriva dalla mancanza di una procedura immediata da seguire per raggiungere l'obiettivo.

Tale complessità va distinta nettamente da altre forme di complessità accessorie. Per esempio, spesso nei problemi standard il compito più difficile per l'alunno non è individuare un processo risolutivo, ma decodificare il testo e comprendere la richiesta.

Nella pratica didattica tradizionale, l'insegnante legge il testo del problema davanti alla classe, illustrandone il procedimento risolutivo; poi propone una serie di variazioni, cercando più o meno consapevolmente di ridurne la complessità, con il rischio di renderlo un esercizio. Le variazioni di fatto coinvolgono la formulazione del testo invece che la struttura matematica del problema (cioè i processi risolutivi, che rimangono invariati), col risultato di rendere il testo (ancora) più oscuro.

La scelta di ridurre la complessità che caratterizza un problema spesso nasce dal fatto che il docente vuole essere inclusivo e non vuole mettere in difficoltà i propri allievi. Ma come abbiamo già osservato, questa preoccupazione nasconde un'idea di successo in matematica identificata con la produzione di risposte corrette, un'idea da mettere in discussione.

Inoltre questa scelta può nascere dall'identificazione di due diversi tipi di difficoltà:

1 a livello cognitivo;

2 a livello emozionale.

Mettere in **difficoltà a livello cognitivo** è la base di qualsiasi apprendimento: indipendentemente dal contesto, se proponiamo ad un allievo di mettersi alla prova sempre e solo su cose che pensiamo sappia già fare, non gli insegniamo niente, al limite manteniamo in allenamento quello che sa.

Mettere in **difficoltà a livello emozionale** chiama in causa la scelta dei problemi, che devono essere di una **complessità adeguata** all'allievo, ovvero devono essere abbastanza complessi da metterlo di fronte ad una situazione nuova, impegnativa; ma al tempo stesso, però, devono essere affrontabili (non necessariamente risolti) con gli strumenti che si ritiene l'allievo abbia a disposizione. In particolare devono permettere all'allievo di comprendere che cosa si chiede di esplorare e di dire e fare qualcosa di significativo.

In questa ottica l'attività con un problema è davvero inclusiva non quando è finalizzata a eliminare la complessità, ma quando tiene conto delle diversità degli allievi. Per questo è opportuno privilegiare problemi che consentono approcci risolutivi diversi, favorendone la comprensibilità, eventualmente proponendo formulazioni in sintonia con i diversi stili di pensiero.

Un problema non ha una procedura immediata da seguire

La difficoltà a livello cognitivo è la base di ogni apprendimento

Proporre problemi con approcci risolutivi diversi

Criteri di scelta

1. È di una complessità adeguata alla classe:

- deve mettere l'allievo di fronte a una situazione nuova, *impegnativa* (cioè deve effettivamente costituire un problema);
- al tempo stesso deve essere *affrontabile* (non necessariamente risolto) con gli strumenti che si ritiene l'allievo abbia a disposizione: in particolare la richiesta deve essere comprensibile.

2. È significativo rispetto agli obiettivi prefissati:

- favorisce lo sviluppo di una visione adeguata della matematica e di un buon senso di autoefficacia;
- permette di lavorare su *processi* matematici significativi, quali:
 - comprendere
 - esplorare
 - rappresentare
 - congetturare
 - argomentare
 - attivare processi di controllo
 - comunicare
- mette in gioco contenuti matematici significativi.

3. Nel caso sia contestualizzato in una situazione realistica, è comprensibile alla luce della conoscenza del mondo che ha l'allievo, cioè è autentico; in particolare:

- la situazione descritta (il *contesto*) e le informazioni date non sono artificiali;
- il modo in cui sono date le informazioni non è artificioso;
- la domanda non è artificiosa.

4. È inclusivo, ovvero permette:

- l'esplorazione;
- approcci risolutivi diversi;
- idee e processi significativi, anche se non si concludono con la soluzione.

Il Progetto intende:

- promuovere competenze;
- attivare processi di pensiero significativi;
- favorire un atteggiamento positivo verso la matematica, in particolare una visione della matematica:
 - non ridotta a regole da applicare
 - non percepita come distante dalla realtà, ma come strumento utile per interpretare la realtà e per prendere decisioni

Un'adeguata complessità è condizione necessaria!

Criteri di scelta

1. È di una complessità adeguata alla classe:

- deve mettere l'allievo di fronte a una situazione nuova, *impegnativa* (cioè deve effettivamente costituire un problema);
- al tempo stesso deve essere *affrontabile* (non necessariamente risolto) con gli strumenti che si ritiene l'allievo abbia a disposizione: in particolare la richiesta deve essere comprensibile.

2. È significativo rispetto agli obiettivi prefissati:

- favorisce lo sviluppo di una visione adeguata della matematica e di un buon senso di autoefficacia;
- permette di lavorare su *processi* matematici significativi, quali:
 - comprendere
 - esplorare
 - rappresentare
 - congetturare
 - argomentare
 - attivare processi di controllo
 - comunicare
- mette in gioco contenuti matematici significativi.

3. Nel caso sia contestualizzato in una situazione realistica, è comprensibile alla luce della conoscenza del mondo che ha l'allievo, cioè è autentico; in particolare:

- la situazione descritta (il *contesto*) e le informazioni date non sono artificiali;
- il modo in cui sono date le informazioni non è artificioso;
- la domanda non è artificiosa.

4. È inclusivo, ovvero permette:

- l'esplorazione;
- approcci risolutivi diversi;
- idee e processi significativi, anche se non si concludono con la soluzione.

Criteri di scelta

1. È di una complessità adeguata alla classe:

- deve mettere l'allievo di fronte a una situazione nuova, *impegnativa* (cioè deve effettivamente costituire un problema);
- al tempo stesso deve essere *affrontabile* (non necessariamente risolto) con gli strumenti che si ritiene l'allievo abbia a disposizione: in particolare la richiesta deve essere comprensibile.

- risolubile con una procedura nota
- simile ad altri problemi già visti

non comprensibile o non affrontabile
con le risorse disponibili

COMPLESSITÀ



- non risolubile con una procedura nota
- comprensibile
- affrontabile con le risorse disponibili



Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

Il problema di matematica
come genere testuale



THE WORD PROBLEM AS GENRE
IN MATHEMATICS EDUCATION

by

Susan Gail Gerofsky

M.A., University of Durham, England, 1990
P.D.P., Simon Fraser University, 1992
Hon. B.A., University of Toronto, 1977

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN THE FACULTY OF EDUCATION

© Susan Gail Gerofsky 1999
SIMON FRASER UNIVERSITY
November 1999

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

Questa parte può non essere necessaria per risolvere il problema, ma è necessaria per comprenderlo (e attivare processi di controllo ad esempio sui risultati)

Most word problems, whether from ancient or modern sources, follow a three-component compositional structure:

- 1) A "set-up" component, establishing the characters and location of the putative story. (This component is often not essential to the solution of the problem itself.)
- 2) An "information" component, which gives the information needed to solve the problem (and sometimes extraneous information as a decoy for the unwary).
- 3) A question.



Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

Con la scusa di risparmiare fotocopie, il testo è stato proiettato sulla LIM, letto e, prima di rispondere, è stato chiesto individualmente di riassumerlo scrivendo le informazioni secondo gli allievi importanti per risolvere il problema. È stato chiesto ad esempio se l'incipit fosse rilevante e la discussione è stata accesa



Maria Pezzia

Pari e dispari

La III B ha partecipato a un concorso di giornalismo per le scuole primarie e ha vinto uno dei premi in palio con un articolo sulla storia della propria scuola. La gioia è tanta, ma il lavoro non è ancora finito: alla cerimonia di premiazione un allievo dovrà presentare il lavoro fatto ai bambini di tutte le altre scuole.

L'insegnante chiede agli allievi chi vuole fare questa presentazione a nome di tutta la classe. Alzano la mano Cecilia e Mattia. La prima idea che viene in mente è quella di chiedere agli organizzatori della cerimonia di presentazione di far fare metà presentazione per uno, ma gli organizzatori rispondono che questo non è possibile per motivi di spazio sul palco (sono tante le classi premiate).

Si decide allora che Cecilia e Mattia faranno Pari e Dispari e chi vincerà sarà scelto dalla classe per fare la presentazione.

Cecilia sceglie Pari e Mattia Dispari.

Poco prima di tirare però Cecilia dice: "visto che in seconda siamo stati tanto sulle tabelline, perché invece di sommare i punteggi non li moltiplichiamo?".

Mattia è un po' perplesso, più che altro perché non ha capito molto bene come vorrebbe giocare Cecilia, allora Cecilia fa un esempio: "se io tirassi 3 e tu 5, nel gioco normale faremmo $3+5=8$, come propongo io faremmo $3 \times 5=15$ ".

Mattia ora ha capito e tra sé e sé pensa: "mi sembra meglio per me: se si fa come dice Cecilia con 3 e 5 vinco invece di perdere", dunque accetta la proposta di Cecilia.

Secondo te ha fatto bene Mattia ad accettare la proposta di Cecilia? Prova a spiegare perché.



Stefano: *“Quella parte non serve, basta sapere che vogliono giocare a pari e dispari con la moltiplicazione, potrebbero anche giocare per altri motivi, a noi interessano i calcoli da fare”*

Diversi altri non erano d'accordo, sostenendo che assolutamente non si può tralasciare l'inizio perché altrimenti non si capisce il senso della storia, veniva una cosa senza capo né coda..

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

Importante anche rispetto alla comprensione della domanda

Dopo lavoro su lettura e comprensione del testo, blocco iniziale durante il lavoro a coppie

Cosa significa “ha fatto bene?”



Maria Pezzia

La maestra fa l'esempio “stamattina pioveva, il mio obiettivo era non bagnarmi, ho fatto bene a prendere l'impermeabile?” e chiede “l'obiettivo di Mattia invece quale era?”

Sofia: “la vittoria” e da lì si sblocca la situazione

Pari e dispari

La III B ha partecipato a un concorso di giornalismo per le scuole primarie e ha vinto uno dei premi in palio con un articolo sulla storia della propria scuola. La gioia è tanta, ma il lavoro non è ancora finito: alla cerimonia di premiazione un allievo dovrà presentare il lavoro fatto ai bambini di tutte le altre scuole.

L'insegnante chiede agli allievi chi vuole fare questa presentazione a nome di tutta la classe. Alzano la mano Cecilia e Mattia. La prima idea che viene in mente è quella di chiedere agli organizzatori della cerimonia di presentazione di far fare metà presentazione per uno, ma gli organizzatori rispondono che questo non è possibile per motivi di spazio sul palco (sono tante le classi premiate).

Si decide allora che Cecilia e Mattia faranno Pari e Dispari e chi vincerà sarà scelto dalla classe per fare la presentazione.

Cecilia sceglie Pari e Mattia Dispari.

Poco prima di tirare però Cecilia dice: “visto che in seconda siamo stati tanto sulle tabelline, perché invece di sommare i punteggi non li moltiplichiamo?”.

Mattia è un po' perplesso, più che altro perché non ha capito molto bene come vorrebbe giocare Cecilia, allora Cecilia fa un esempio: “se io tirassi 3 e tu 5, nel gioco normale faremmo $3+5=8$, come propongo io faremmo $3 \times 5=15$ ”.

Mattia ora ha capito e tra sé e sé pensa: “mi sembra meglio per me: se si fa come dice Cecilia con 3 e 5 vinco invece di perdere”, dunque accetta la proposta di Cecilia.

Secondo te ha fatto bene Mattia ad accettare la proposta di Cecilia? Prova a spiegare perché.



Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA** PROCESSI RISOLUTIVI e di ADEGUATEZZA

3. Nel caso sia contestualizzato in una situazione realistica, è comprensibile alla luce della conoscenza del mondo che ha l'allievo, cioè è autentico; in particolare:

- la situazione descritta (il *contesto*) e le informazioni date non sono artificiali;
- il modo in cui sono date le informazioni non è artificioso;
- la domanda non è artificiosa.

Testi di Problemi al centro *importanti*

Informazioni di contesto per la comprensione della situazione

Dialoghi e la possibilità di drammatizzare

Informazioni chiave non solo quantitative

Most word problem

follow a three-co

1) A "set-up

location o

essential t

2) An "infor

needed to

informatio

3) A questio

Problemi al centro

Classi 2-3

LE MOLLETTE PER IL BUCATO

La 3B ha formato una squadra di pallavolo mista per partecipare al torneo della scuola, giocherà con pantaloncini e magliette rosse. L'allenatrice Roberta ha spiegato che farà sempre giocare tutti e 12 i componenti della squadra, alternandoli in campo 6 alla volta.

Lunedì la prima partita viene vinta 2 set a 1 dalla 3B contro la 3C, la seconda è prevista la mattina successiva. Roberta chiede: "Qualcuno potrebbe occuparsi di lavare e asciugare maglie e pantaloncini e portarli domani mattina?".

Khadim e Jasmine, fratello e sorella gemelli, si offrono: "Noi in giardino abbiamo due lunghi fili per stendere i panni ad asciugare al sole: ne possiamo usare uno per le magliette e uno per i pantaloncini". Appena arrivati a casa, i genitori di Khadim e Jasmine fanno la lavatrice con magliette e pantaloncini, ma, dovendo lavorare, dicono ai bambini di stendere loro i panni in giardino il prima possibile, affinché si asciughino in tempo.

Khadim comincia a stendere i pantaloncini usando due mollette per ogni pantaloncino. Jasmine lo ferma subito: "Guarda che se le stendi così ci servono 48 mollette e non ne abbiamo così tante!".

Khadim conta le mollette, sono 32, e esclama: "Hai ragione Jasmine, bisogna trovare un altro modo di stendere i panni".

Jasmine pensa e dice: "Una volta ho visto che mamma e papà usano una solo molletta per mettere insieme due panni vicini, in questo modo."

Khadim: "Così si risparmiano delle mollette. Ma basteranno le 32 che abbiamo? Non vorrei cominciare a stendere e ritrovarmi alla fine che comunque non bastano".

Jasmine: "Allora dobbiamo capire quante mollette ci serviranno per stendere i panni in questo modo".



► Aiuta Khadim e Jasmine a capire se le 32 mollette che hanno per stendere i panni sui due fili basteranno.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____

09/12/2025 Pietro Di Martino

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA** PROCESSI RISOLUTIVI e di ADEGUATEZZA



I.C. Volterra – 2a
Maestra *Sara Campana*

Dialoghi e la possibilità di drammatizzare

Most word problem
follow a three-co

- 1) A "set-up" location of essential information
- 2) An "information" needed to solve the problem
- 3) A question

Problemi al centro

Classi 2-3

LE MOLLETTE PER IL BUCATO

La 3B ha formato una squadra di pallavolo mista per partecipare al torneo della scuola, giocherà con pantaloncini e magliette rosse. L'allenatrice Roberta ha spiegato che farà sempre giocare tutti e 12 i componenti della squadra, alternandoli in campo 6 alla volta.

Lunedì la prima partita viene vinta 2 set a 1 dalla 3B contro la 3C, la seconda è prevista la mattina successiva. Roberta chiede: "Qualcuno potrebbe occuparsi di lavare e asciugare maglie e pantaloncini e portarli domani mattina?".

Khadim e Jasmine, fratello e sorella gemelli, si offrono: "Noi in giardino abbiamo due lunghi fili per stendere i panni ad asciugare al sole: ne possiamo usare uno per le magliette e uno per i pantaloncini". Appena arrivati a casa, i genitori di Khadim e Jasmine fanno la lavatrice con magliette e pantaloncini, ma, dovendo lavorare, dicono ai bambini di stendere loro i panni in giardino il prima possibile, affinché si asciughino in tempo.

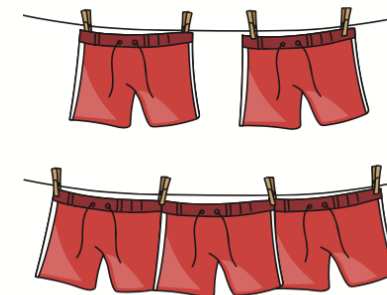
Khadim comincia a stendere i pantaloncini usando due mollette per ogni pantaloncino. Jasmine lo ferma subito: "Guarda che se le stendi così ci servono 48 mollette e non ne abbiamo così tante!".

Khadim conta le mollette, sono 32, e esclama: "Hai ragione Jasmine, bisogna trovare un altro modo di stendere i panni".

Jasmine pensa e dice: "Una volta ho visto che mamma e papà usano una sola molletta per mettere insieme due panni vicini, in questo modo."

Khadim: "Così si risparmiano delle mollette. Ma basteranno le 32 che abbiamo? Non vorrei cominciare a stendere e ritrovarmi alla fine che comunque non bastano".

Jasmine: "Allora dobbiamo capire quante mollette ci serviranno per stendere i panni in questo modo".



► Aiuta Khadim e Jasmine a capire se le 32 mollette che hanno per stendere i panni sui due fili basteranno.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____

09/12/2025 Pietro Di Martino

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA** PROCESSI RISOLUTIVI e di ADEGUATEZZA



Scuola Primaria - Zerboglio – 2B
Maestra *Francesca Dinucci*

Dialoghi e la possibilità di drammatizzare

Most word problem
follow a three-co

- 1) A "set-up" location or essential t
- 2) An "inform" needed to informatic
- 3) A question

Problemi al centro

Classi 2-3

LE MOLLETTE PER IL BUCATO

La 3B ha formato una squadra di pallavolo mista per partecipare al torneo della scuola, giocherà con pantaloncini e magliette rosse. L'allenatrice Roberta ha spiegato che farà sempre giocare tutti e 12 i componenti della squadra, alternandoli in campo 6 alla volta.

Lunedì la prima partita viene vinta 2 set a 1 dalla 3B contro la 3C, la seconda è prevista la mattina successiva. Roberta chiede: "Qualcuno potrebbe occuparsi di lavare e asciugare maglie e pantaloncini e portarli domani mattina?".

Khadim e Jasmine, fratello e sorella gemelli, si offrono: "Noi in giardino abbiamo due lunghi fili per stendere i panni ad asciugare al sole: ne possiamo usare uno per le magliette e uno per i pantaloncini". Appena arrivati a casa, i genitori di Khadim e Jasmine fanno la lavatrice con magliette e pantaloncini, ma, dovendo lavorare, dicono ai bambini di stendere loro i panni in giardino il prima possibile, affinché si asciughino in tempo.

Khadim comincia a stendere i pantaloncini usando due mollette per ogni pantaloncino. Jasmine lo ferma subito: "Guarda che se le stendi così ci servono 48 mollette e non ne abbiamo così tante!".

Khadim conta le mollette, sono 32, e esclama: "Hai ragione Jasmine, bisogna trovare un altro modo di stendere i panni".

Jasmine pensa e dice: "Una volta ho visto che mamma e papà usano una solo molletta per mettere insieme due panni vicini, in questo modo."

Khadim: "Così si risparmiano delle mollette. Ma basteranno le 32 che abbiamo? Non vorrei cominciare a stendere e ritrovarmi alla fine che comunque non bastano".

Jasmine: "Allora dobbiamo capire quante mollette ci serviranno per stendere i panni in questo modo".



► Aiuta Khadim e Jasmine a capire se le 32 mollette che hanno per stendere i panni sui due fili basteranno.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____

09/12/2025 Pietro Di Martino

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

3. Nel caso sia contestualizzato in una situazione realistica, è comprensibile alla luce della conoscenza del mondo che ha l'allievo, cioè è autentico; in particolare:

- la situazione descritta (il *contesto*) e le informazioni date non sono artificiose;
- il modo in cui sono date le informazioni non è artificioso;
- la domanda non è artificiosa.

Testi di Problemi al centro *importanti*

Informazioni di contesto per la comprensione della situazione

Dialoghi e la possibilità di drammatizzare

Informazioni chiave non solo quantitative

Most word problems, whether from ancient or modern sources, follow a three-component compositional structure:

- 1) A "set-up" component, establishing the characters and location of the putative story. (This component is often not essential to the solution of the problem itself.)
- 2) An "information" component, which gives the information needed to solve the problem (and sometimes extraneous information as a decoy for the unwary).
- 3) A question.

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

THE FUNCTIONS OF PICTURES IN PROBLEM SOLVING

Iliada Elia and George Philippou
Department of Education, University of Cyprus

- Illustrazioni **decorative**
- Illustrazioni **rappresentative**
- Illustrazioni **organizzative**
- Illustrazioni **informative**

Most word p
follow a thr

modern sources,
ture:

characters and
nponent is often not
itself.)

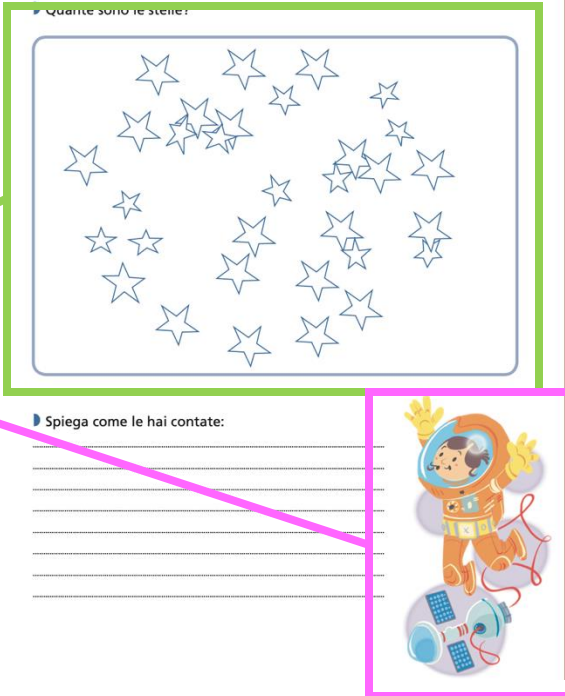
gives the information
times extraneous

Problemi al centro

LIVELLO 2

Conta le stelle

Quante sono le stelle?



1) A "se
locati
essen

2) An "

Spiega come le hai contate:

3) A qu

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

1. Metacognitivo sui processi: stiamo andando nella direzione giusta? Siamo in un vicolo cieco?

ALLIEVI

Competenza difficile sulla quale lavorare proprio attraverso il lavoro con i problemi, anche mediante domande o schede sulla fiducia prima / durante / dopo

CONTROLLO

VALUTAZIONE
PROCESSI

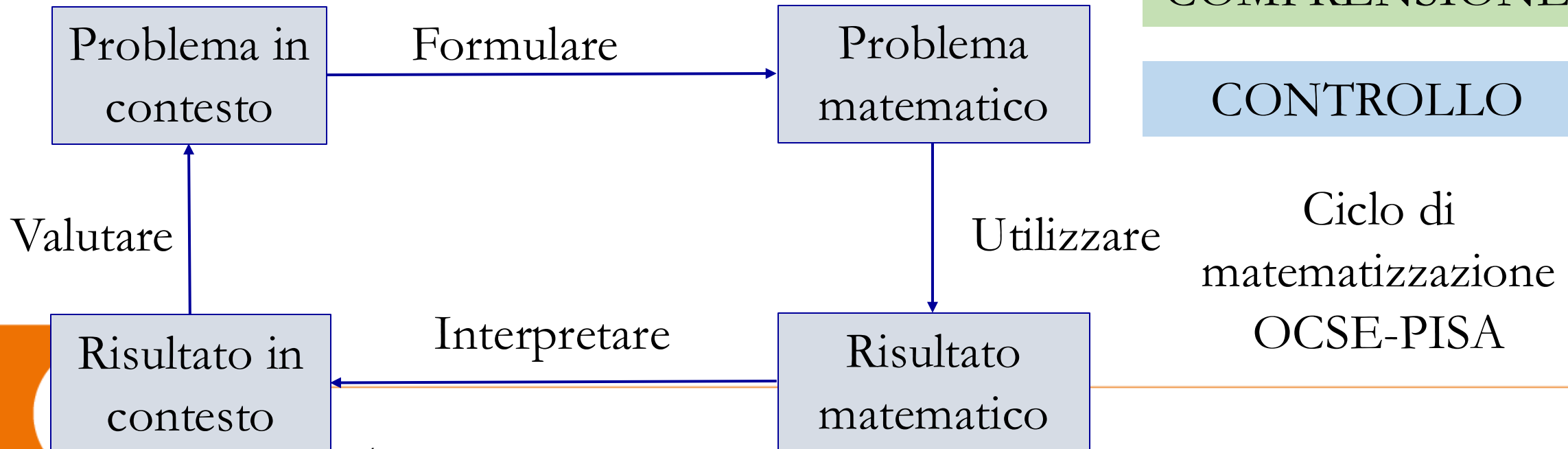
Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

2. Sui risultati ottenuti: sono sensati? Come devono essere **interpretati** nella situazione considerata?

ALLIEVI

COMPRENSIONE

CONTROLLO



Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

2. Sui risultati ottenuti: sono sensati? Come devono essere **interpretati** nella situazione considerata?

D18. Il camion che vedi in figura può trasportare al massimo 10 automobili.



In fabbrica sono pronte 62 automobili da consegnare.
Qual è il numero minimo di camion, come quello in figura, necessario per consegnarle tutte?

- A. ☐ 6
- B. ☐ 7
- C. ☒ 6,2
- D. ☐ 10

40,5%

ALLIEVI

COMPRENSIONE

CONTROLLO

SPOILER: nella prossima serie di problemi che saranno condivisi, ce ne saranno 3 legati all'interpretazione della risposta

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

3. Sui processi condivisi: sono diversi tra loro? Ci convincono tutti? Quale ci convince di più?

ALLIEVI

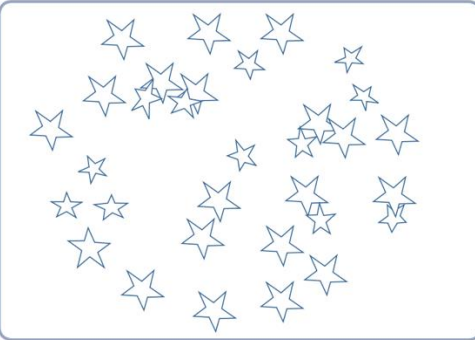
L'insegnante può rilanciare:
“Come facciamo per essere sicuri di aver contato nel modo giusto?”

VALUTAZIONE
PROCESSI


Problemi al centro LIVELLO 2

Conta le stelle

► Quante sono le stelle?



► Spiega come le hai contate:



Tante risposte diverse

Sintomo di complessità

Chiave per spostare l'attenzione sui processi e sulla loro valutazione

25 Pietro Di Martino

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

INSEGNANTE

OSSERVAZIONE

INTERPRETAZIONE
PROCESSI

L'interpretazione in itinere
– durante la risoluzione – è
fondamentale anche per la
gestione della discussione:
l'insegnante potrà scegliere
a quale gruppo chiedere per
primo di descrivere i propri
processi

L'insegnante può rilanciare:
*“Come facciamo per essere sicuri di
aver contato nel modo giusto?”*

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

INSEGNANTE

OSSERVAZIONE

INTERPRETAZIONE
PROCESSI



Osservazione e interpretazione sono le azioni chiave per attuare interventi didattici efficaci per lavorare su «comportamenti fallimentari» in matematica



Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

INSEGNANTE

Osservazione e interpretazione permettono anche di mettere in discussione il **mito dell'errore** in compiti che mettono in gioco il pensiero produttivo



OSSERVAZIONE

INTERPRETAZIONE
PROCESSI

In particolare, non è detto che la presenza di errori implichi difficoltà e, viceversa, che l'assenza di errori garantisca che tutto sta andando bene

Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

INSEGNANTE

OSSERVAZIONE

INTERPRETAZIONE
PROCESSI

L'attenzione ai processi di pensiero, in definitiva, è uno strumento per interpretare in maniera più fine le eventuali difficoltà degli allievi e dunque per poter intervenire in maniera mirata ed efficace, ma anche per riconoscere la significatività di processi di pensiero che si concludono con una risposta che a priori viene considerata scorretta



Si parla dunque di interpretazione del **PROBLEMA VERBALE**, ma anche di **PROCESSI RISOLUTIVI** e di **ADEGUATEZZA DELLE RISPOSTE**

INSEGNANTE

OSSERVAZIONE

INTERPRETAZIONE
PROCESSI

Far emergere i processi di pensiero dei bambini è un modo per imparare, perché gli allievi, anche quelli più in difficoltà, trovano sempre il modo di sorprenderci se gliene diamo l'occasione: attraverso le loro argomentazioni ci permettono di conoscere modi di ragionare che non ci saremmo assolutamente aspettati, di interpretare certe difficoltà o di evidenziarne di nuove



GRAZIE

