

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Formazione AVANZATA

A cura di Rosetta Zan e Lucia Stelli

12 dicembre 2023



VERSIONE MATEMATICA

Un numero è triplo di un altro, e la loro somma è 60.

Quali sono i due numeri?

VERSIONE A: L'acquario

In un acquario ci sono 60 pesci, neri e rossi.

I pesci rossi sono il triplo di quelli neri.

Quanti sono i pesci rossi? Quanti sono quelli neri?

VERSIONE B: I salvadanai

Giulio e Andrea hanno aperto insieme i loro salvadanai.

Giulio nel suo salvadanaio ha trovato il triplo di quello che ha trovato Andrea. Insieme hanno trovato 60 euro.

Quanto aveva Andrea nel suo salvadanaio?

VERSIONE C: Le costruzioni

Tommaso e Giovanni per giocare alle costruzioni mettono insieme i loro cubetti di legno.

Quando smettono di giocare, ciascun bambino vuole riprendersi lo stesso numero di cubetti che aveva all'inizio del gioco.

I cubetti in tutto sono 60. Giovanni ricorda che ne aveva il triplo di Tommaso.

Vuoi aiutarli a dividere i cubetti nel modo giusto?

Domande poste in forma aperta a una classe 5^a.

Quale versione ti sembra più facile/difficile? Perché?



12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

VERSIONE MATEMATICA

Un numero è triplo di un altro, e la loro somma è 60.
Quali sono i due numeri?

Per me il più facile è stato il primo cioè "versione mat".
Perché se la somma è 60 e i numeri devono essere 2 potrei aver fatto $60 : 2 =$

Per me il più facile è stato il primo cioè "versione mat." Perché se la somma è 60 e i numeri devono essere 2 potrei aver fatto $60 : 2 =$

Circa la metà degli alunni ha indicato la versione matematica come la più facile, ma la maggior parte delle soluzioni non erano corrette.

la più facile è la versione matematica perché è bastato pensare alla metà di 60 ed ecco fatto.

La più facile è la versione matematica perché è bastato pensare alla metà di 60 ed ecco fatto.

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Quale versione ti sembra più **facile**? Perché?

Per me la versione più facile è quella matematica

$$20 + 20 + 20 = 60$$

I 2 NUMERI SONO $40 - 20$ $40 + 20$

La versione matematica perché si capisce subito che se la somma è 60, l'altro numero deve essere il triplo deve essere 30.

La versione matematica perché si capisce subito che se la somma è 60, l'altro numero deve essere il triplo deve essere 30.

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Dal confronto finale è emerso che 8 alunni avevano inizialmente scelto come più facile la versione matematica, ma poi hanno cambiato idea.

Secondo me la versione più difficile è quella matematica perché senza avere un esempio concreto da poter immaginare nella mente può essere difficile risolvere il problema.

Quale versione ti sembra più **difficile**? Perché?

Secondo me la versione più difficile è quella matematica perché senza avere un esempio concreto da poter immaginare nella mente può essere più difficile risolvere il problema.

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

VERSIONE A: L'acquario

In un acquario ci sono 60 pesci, neri e rossi.

I pesci rossi sono il triplo di quelli neri.

Quanti sono i pesci rossi? Quanti sono quelli neri?



12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Quale versione ti sembra più difficile? Perché?

Per me la versione A è quella più difficile perché quando ho preso il foglio per 5 o 6 volte mi è sembrato che diceva pesci erano di 2 colori.

A PRIMA VISTA IL PIÙ DIFFICILE SECONDO ME È LA VERSIONE A.

PERCHÉ C'È SCRITTO «60 PESCI NERI E ROSSI» È QUINDI IO PENSANO 60 PESCI UN PO' NERI E UN PO' ROSSI E QUESTO MI HA MESSO IN DIFFICOLTÀ

Per me la versione A è quella più difficile perché quando ho preso il foglio per 5 o 6 volte mi è sembrato che diceva pesci erano di 2 colori.

A prima vista il più difficile secondo me è la versione A.

Perché c'è scritto pesci neri e rossi e quindi io pensavo 60 pesci un po' neri e un po' rossi e questo mi ha messo in difficoltà.

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Quale versione ti sembra più difficile? Perché?

VERSIONE A

Perché non si sa se i pesci
sono neri e rossi oppure se
sono 30 rossi e 30 neri

*Perché non si sa se i pesci sono
neri e rossi oppure se sono 30 rossi
e 30 neri.*

nella versione A non si
capisce se i pesci sono 60 in tutto, o 60 neri
e 60 rossi.

*nella versione A non si capisce
se i pesci sono 60 in tutto o 60
neri e 60 rossi.*



12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

L'acquario

In un acquario ci sono 60 pesci, neri e rossi.
I pesci rossi sono il triplo di quelli neri.
Quanti sono i pesci rossi? Quanti sono quelli neri?

Quale versione ti sembra più facile? Perché?

versione A: L'acquario.
Perché c'è un tranello
ma io ci sono stato attento
i pesci neri sono 60 e quelli
rossi sono 60.

Perché c'è un tranello, ma io ci sono stato attento i pesci neri sono 60 e quelli rossi sono 60

12 dicembre 2023

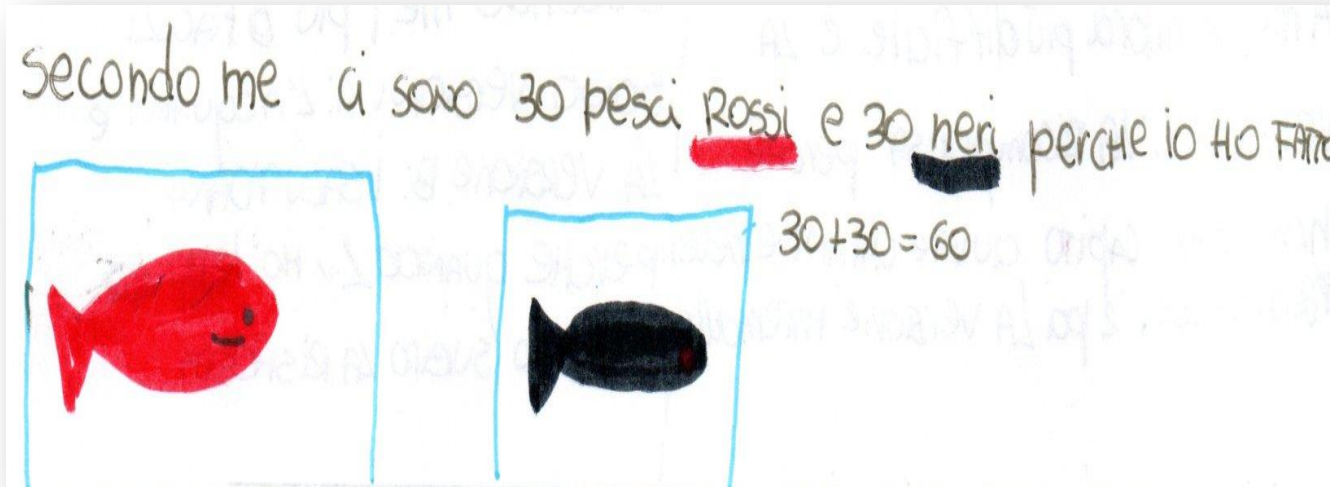
Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

all'inizio dice nel acquario ci sono
60 pesci neri e rossi ma alla fine dice che i pesci rossi
sono il triplo di quelli neri quindi per me sono 60 e 60 oppure 180 rossi e 6 neri

*all'inizio dice nel acquario ci sono 60 pesci
neri e rossi ma alla fine dice che i pesci rossi
sono il triplo di quelli neri quindi per me sono
60 e 60 oppure 180 rossi e 6 neri.*

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema



Secondo me ci sono 30 pesci rossi e 30 pesci neri perché io ho fatto $30 + 30 = 60$

Come interpretare queste risposte?

La lettura della prima frase ha portato alcuni bambini a farsi le domande che abbiamo visto. Si sono concentrati su **‘In un acquario ci sono 60 pesci, neri e rossi’** trascurando l’informazione **‘i pesci rossi sono il triplo di quelli neri’** che avrebbe portato a escludere che i pesci fossero un po’ neri e un po’ rossi. Nel caso in cui è stato rilevato ‘il triplo’ è stato interpretato come il triplo di 60.



12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

L'insegnante consapevole di queste difficoltà potrebbe presentare il problema chiedendo alla classe “ C'è qualcosa che vi risulta difficile da capire in questo problema?”

In un acquario ci sono 60 pesci, neri e rossi.
I pesci rossi sono il triplo di quelli neri.
Quanti sono i pesci rossi? Quanti sono quelli neri?

Per una lettura profonda:

“Quale parola del testo può far pensare che i pesci rossi siano 60 così come i pesci neri?”

“La virgola messa accanto a pesci serve a qualcosa? Quale funzione svolge?”

“Che cosa significa “I pesci rossi sono il triplo di quelli neri?”

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema



In seguito può anche motivare gli alunni stessi a riformulare il problema in modo da eliminare le difficoltà di comprensione.

È probabile che si pervenga a un testo come questo:

In un acquario ci sono dei pesci neri e dei pesci rossi: in tutto sono 60.

I pesci rossi sono il triplo di quelli neri.

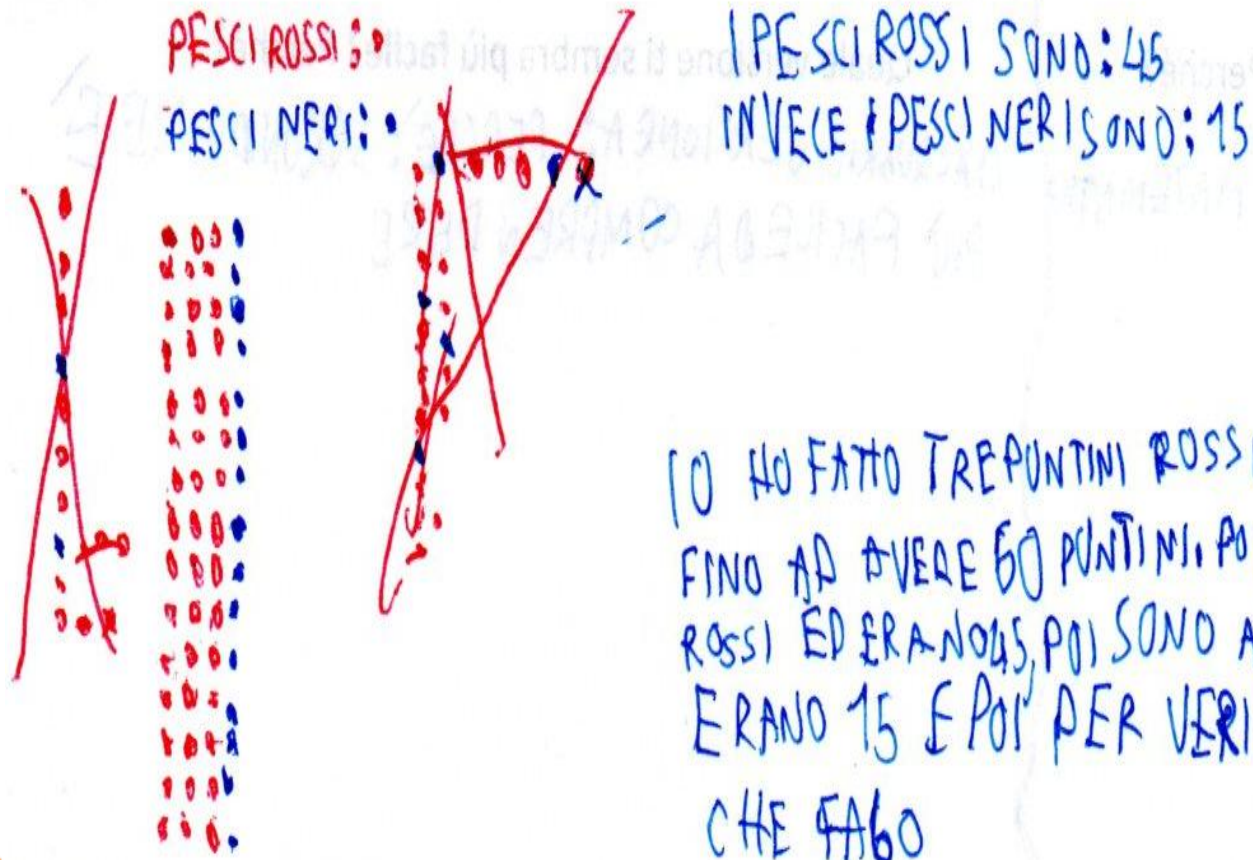
Quanti sono i pesci rossi? Quanti sono quelli neri?



12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Vittorio risolve così:



Io ho fatto tre puntini rossi e un puntino nero e poi l'ho rifatto fino ad avere 60 puntini. Poi sono andato a contare tutti i puntini rossi ed erano 45, poi sono andato a contare i pesci neri ed erano 15 e poi per verificare se era giusto ho fatto $15+45$ che fa 60.

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

L'importanza del controllo può nascere dal bisogno di verificare la correttezza della soluzione espresso da Vittorio

ERANO 15 E POI PER VERIFICARE SE ERA GIUSTO HO FATTO $15+45$
CHE FA 60

Erano 15 e poi per verificare se era giusto ho fatto $15+45$ che fa 60

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Cosa dicono gli alunni della versione B

VERSIONE B: I salvadanai

Giulio e Andrea hanno aperto insieme i loro salvadanai.

Giulio nel suo salvadanaio ha trovato il triplo di quello che ha trovato Andrea. Insieme hanno trovato 60 euro.

Quanto aveva Andrea nel suo salvadanaio?

Quale versione ti sembra più facile? Perché?

Secondo me la versione più facile è la versione B perché lavorare a mente con i soldi è secondo me più facile.

Secondo me la versione più facile è la versione B perché lavorare a mente con i soldi è secondo me più facile.

RISOLVO IL PROBLEMA
Sono partito da il numero 10 ho fatto il triplo e mi è venuto 30. Con 20 mi è venuto 60.

Sono partito da il numero 10 ho fatto il triplo e mi è venuto 30. Con 20 mi è venuto 60

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Quale versione ti sembra più **facile**? Perché?

IL PIÙ FACILE PER ME È LA
VERSIONE B PERCHÉ IO CAPISCO
QUANDO CI SONO SCRITTE BENE
E IN DETTAGLI. È PIÙ FACILE
E IO CAPISCO DAL TESTO.
POI LO RISOLVO FACILE

*Il più facile per me è la versione B
perché io capisco quando ci sono
scritte bene e in dettagli. È più facile e
io capisco dal testo. E poi lo risolvo
facile.*

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Come viene valutata la VERSIONE C

VERSIONE C: Le costruzioni

Tommaso e Giovanni per giocare alle costruzioni mettono insieme i loro cubetti di legno.

Quando smettono di giocare, ciascun bambino vuole riprendersi lo stesso numero di cubetti che aveva all'inizio del gioco.

I cubetti in tutto sono 60. Giovanni ricorda che ne aveva il triplo di Tommaso.

Vuoi aiutarli a dividere i cubetti nel modo giusto?

SECONDO ME IL PIÙ FACILE È LA VERSIONE C.
PERCHÉ IL NUMERO 60 È FACILE DA DIVIDERE
X2 CIOÈ IL NUMERO DEI BAMBINI

Secondo me è più facile la versione C perché il numero 60 è facile da dividere x2 cioè il numero dei bambini.

Quale versione ti sembra più facile? Perché?
PER ME LA PIÙ FACILE È LA C PERCHÉ
LA DOMANDA TI CHIEDE, IN UN CERTO SENSO,
DI DIVIDERE 60 IN DUE CIOÈ 30

Per me la più facile è la C perché la domanda ti chiede, in un certo senso, di dividere 60 in due cioè 30.

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema



Quale versione ti sembra più **facile**? Perché?

VERSIONE C
Perché posso anche decidere di non farlo.

Perché posso anche decidere di non farlo.

DIFFICILE
perché, per prima cosa, nella risposta potrei mettere "No" e quello è strano ma secondo me ci sono troppe informazioni da capire.

Perché, per prima cosa, potrei mettere "No" e quello è strano ma, secondo me, ci sono troppe informazioni da capire.

(Sceglie la versione matematica e la risolve correttamente)

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema



La lettura del testo (prima ancora della sua struttura) gioca un ruolo fondamentale nell'approccio ai problemi così come la lunghezza del testo.

La percezione della difficoltà a volte è frutto di una lettura inadeguata o della mancata comprensione del testo.

È evidente che alcune risposte e procedimenti messi in atto dai bambini sono frutto di una lettura selettiva o incompleta che ne compromette la comprensione.

Poiché nel caso del problema scolastico l'alunno deve farsi carico non solo del processo di soluzione, ma anche di quello di comprensione è utile fornire occasioni per riflessioni metacognitive mirate a rilevare ostacoli di natura linguistica presenti nel testo.



12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Un'attività come questa può quindi motivare gli alunni alla lettura intensiva del testo.

Confrontando le loro valutazioni capiranno che ognuno ha un modo suo di approcciarsi al problema e che non è il caso di farsi guidare da pregiudizi. Non è detto che un testo breve sia più facile da comprendere rispetto a un testo lungo e che quest'ultimo sia necessariamente difficile.

Chiedere chiarimenti all'insegnante diventa un bisogno accolto e apprezzato e abitua i bambini a confrontare le proprie risorse cognitive con quelle richieste dal problema.



12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema

Ascoltando i bambini anche le nostre conoscenze si trasformano, si impara che quello che a noi sembra evidente non lo è anche per loro, che la comunicazione e il linguaggio sono spesso ambigui e che possiamo cercare parole e modi per farci capire da tutti.

Per questo non basta **ascoltare**, ma è necessario **chiedere**, e un'attività come questa diventa preziosa : oltre a fare emergere ostacoli alla comprensione comunica ai nostri alunni che siamo interessati a conoscere il loro pensiero, cosa che li porterà a impegnarsi per comunicarcelo.





[VAI AL LIBRO](#)



[VAI AL LIBRO](#)



[VAI AL LIBRO](#)

12 dicembre 2023

Ostacoli linguistici alla comprensione di un problema