

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Formazione AVANZATA
A cura di Rosetta Zan e Lucia Stelli

28 marzo 2024



Dal webinar precedente



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Abbiamo individuato...

...alcuni ostacoli alla comprensione di un problema narrativo

- legami temporali poco trasparenti o incoerenti
- legami di causalità poco trasparenti



PROBLEMA OSCURO

- scarsa verosimiglianza delle informazioni e del modo di darle



PROBLEMA ARTIFICIOSO

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



Finora però abbiamo considerato solo il contesto...

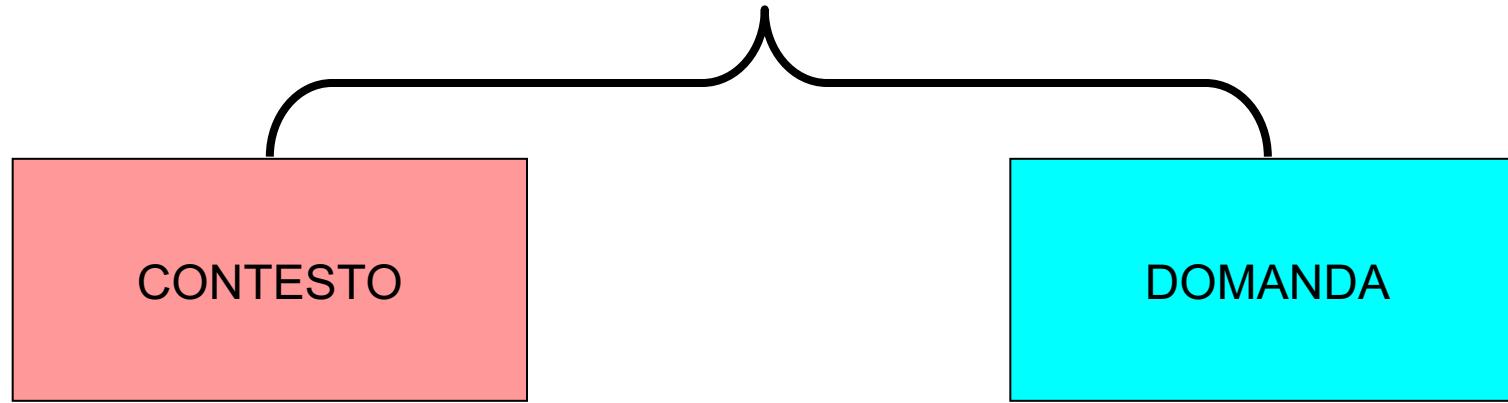
...e la domanda?



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

TESTO DI UN PROBLEMA



...e la domanda?

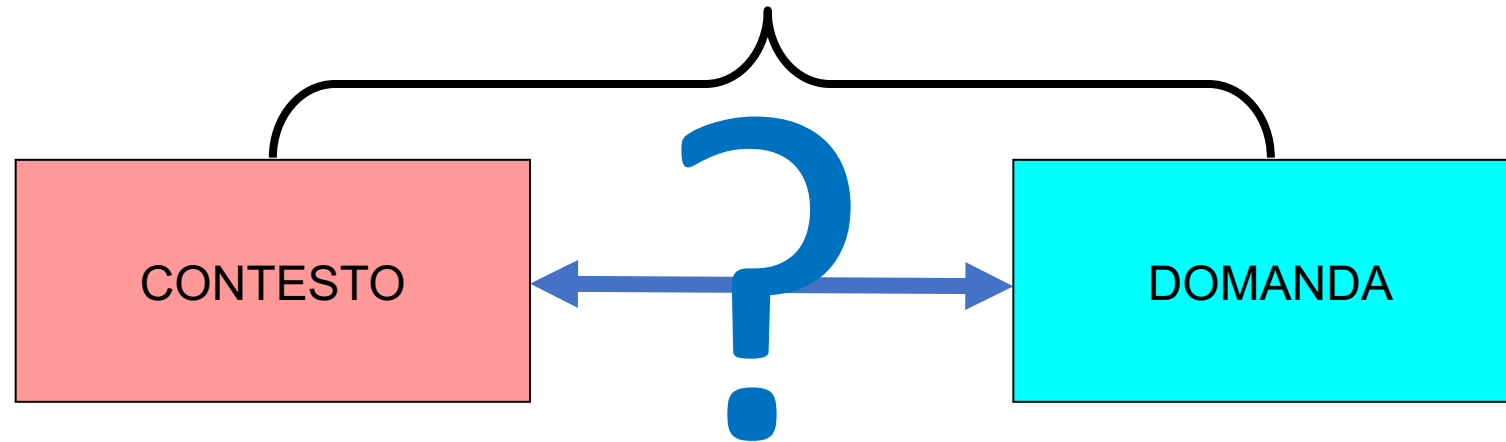
...la domanda è un aspetto caratteristico del testo di un problema, che lo differenzia dagli altri tipi di testo

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



TESTO DI UN PROBLEMA



Nei problemi standard...
...qual è il legame fra il contesto e la domanda?

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



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?

Perché interessa solo quello che aveva Andrea?

E comunque...a chi interessa?

Certo non ad Andrea, che ha aperto il salvadanaio.

E perché l'autore ce lo chiede, se l'ha visto?



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

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?

In quelle situazioni, a chi interessa o serve conoscere la risposta alla domanda?

I fratelli

Claudio ha 12 anni: vorrebbe avere un fratello gemello per giocare, invece suo fratello Marco ha 7 anni di meno e così non riescono a fare un gioco che piaccia a tutti e due.

Quanti anni ha Marco?

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



In quelle situazioni, a chi interessa o serve conoscere la risposta alla domanda?

Sono domande poco realistiche, artificiose...
...e questa artificiosità ostacola la comprensione della domanda, e quindi del problema.
In particolare sono domande scollegate dal contesto, e quindi chi si cala nel contesto perde di vista la domanda.



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Margaret Donaldson



1926 - 2020

Come ragionano i bambini



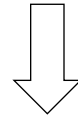
Sono domande poco realistiche, artificiose...
...e questa artificiose ostacola la comprensione della domanda, e quindi del problema.
In particolare sono domande scollegate dal contesto, e quindi chi si cala nel contesto perde di vista la domanda.



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Donaldson propone un'interpretazione alternativa
dei risultati negativi alle prove di Piaget

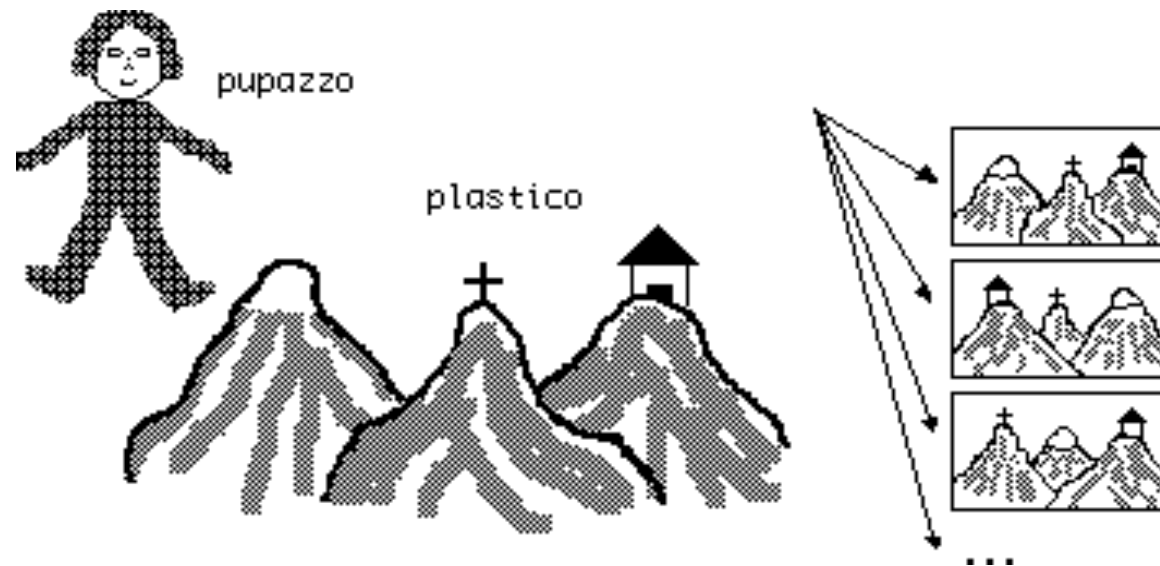


sottolinea il ruolo di un legame di senso
fra *contesto* e *domanda*
per la comprensione della domanda



Il test delle 3 montagne (Piaget)

Che cosa vede il pupazzo?

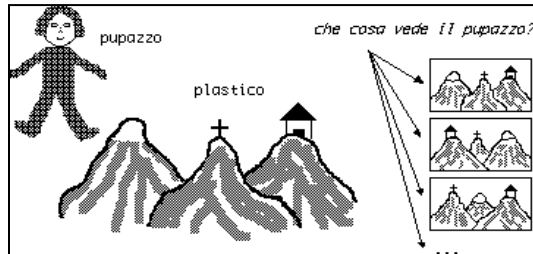


28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

I DATI

(Donaldson, *Come ragionano i bambini*)



La maggior parte dei bambini fino a 8-9 anni non svolge correttamente il compito. I bambini al di sotto dei 6-7 anni tendono a scegliere l'immagine che rappresenta il proprio punto di vista.

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

risposta scorretta

Piaget

interpretazione

Donaldson

il bambino
risponde scorrettamente
perché *non è in grado* di
decentrarsi dal proprio punto
di vista

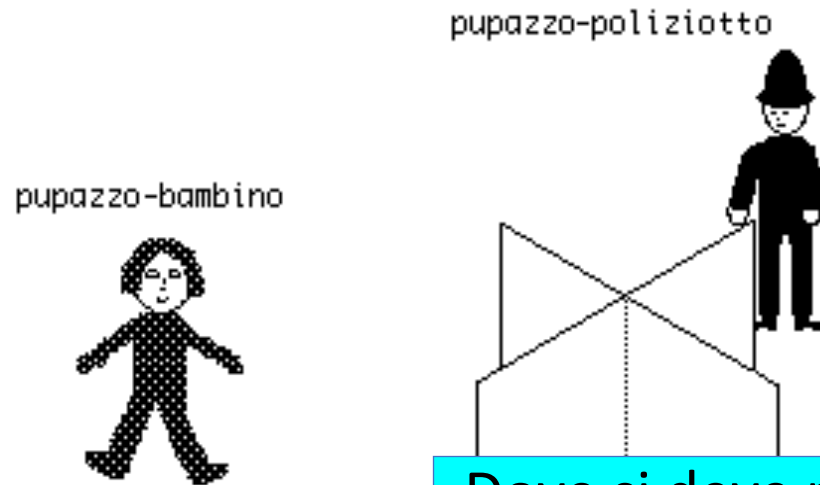
il bambino risponde
scorrettamente perché *non ha
compreso la domanda...*
...perché la domanda è troppo
astratta



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Il test delle montagne: la modifica di Martin Hughes



Dove si deve mettere il pupazzo per non essere visto dal poliziotto?

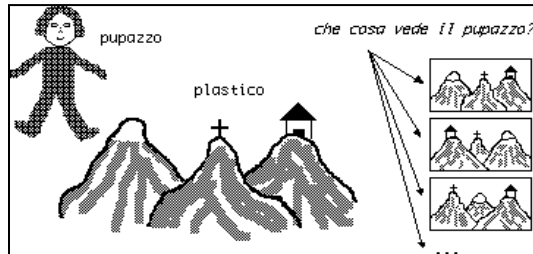
28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

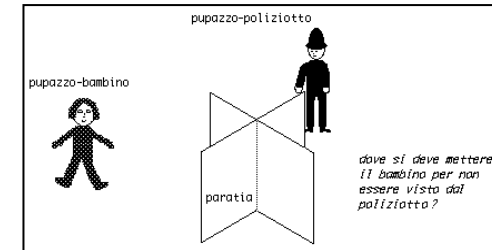


I DATI

(Donaldson, *Come ragionano i bambini*)



La maggior parte dei bambini fino a 8-9 anni non svolge correttamente il compito. I bambini al di sotto dei 6-7 anni tendono a scegliere l'immagine che rappresenta il proprio punto di vista.



Bambini dai 3 anni e mezzo a 5:
- 90% di risposte esatte

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Margaret Donaldson, 1978, pp. 25-26

«Il punto è che i *motivi* e le *intenzioni* dei personaggi sono interamente comprensibili, anche per un bambino di tre anni. Il compito richiede al bambino di agire secondo schemi in carattere con certi scopi e certe interazioni fondamentali (fuga e inseguimento) – ed ha un *senso umano*. Quindi non è affatto difficile trasmettere al bambino ciò che si richiede da lui: egli lo afferra immediatamente. [...]

Quanto al fatto di essere umanamente comprensibile, il compito delle «montagne» è all' estremo opposto. Nel compito stesso, non giocano motivi di rapporti interpersonali, di natura tale da renderlo istantaneamente comprensibile.»



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

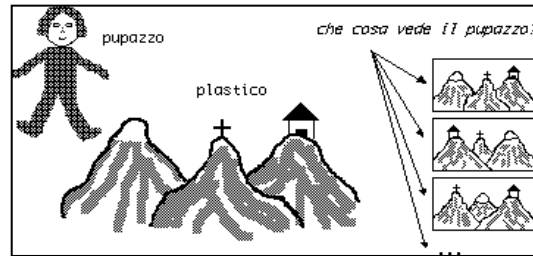
«Perciò il compito delle ‘montagne’ è *astratto*, in un senso psicologico molto importante: nel senso che è lontano da tutti gli scopi, i sentimenti e gli sforzi umani fondamentali.
Ha un sangue totalmente freddo.»



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Riflettiamo sulla domanda: quali differenze osserviamo?

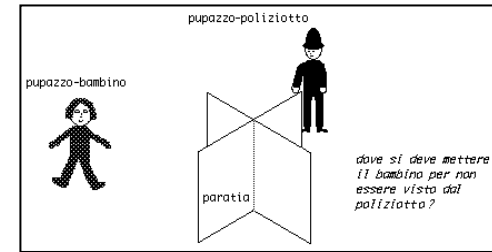


Che cosa vede il pupazzo?

Il contesto – le montagne, il pupazzo - è solo una scusa per porre una domanda.



DOMANDA ESTERNA



Dove si deve mettere il pupazzo per non essere visto dal poliziotto?

La domanda nasce 'nella storia': è una domanda che si pone il personaggio-pupazzo che vuole raggiungere uno scopo.



DOMANDA INTERNA

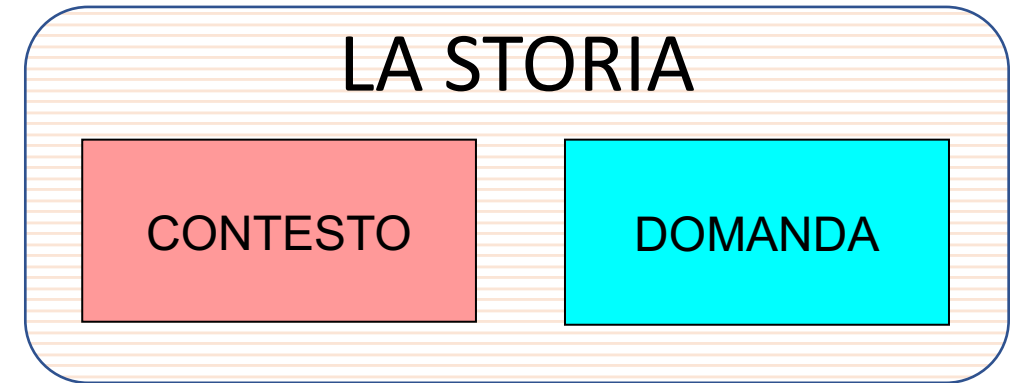
28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo





Viene posta al lettore *sulla* storia



Se la pone un personaggio *nella* storia

DOMANDA ESTERNA

DOMANDA INTERNA

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

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?

Pulizie in giardino

La volpe Ada, che è vecchia e stanca, chiede agli scoiattoli Max e Leo: “ Potete pulire il mio grande giardino? Come ricompensa vi darò queste 60 ghiande, 30 per ciascuno!”. Quando tutto è stato pulito, Max dice alla volpe: ‘Signora Ada, a dir la verità Leo ha lavorato 3 giorni, mentre io ho lavorato un giorno solo. Quindi siccome lui ha lavorato il triplo di me, deve avere il triplo delle ghiande che prendo io.’ La volpe dice: ‘Va bene, allora dividetele come ha detto Max.”

Quante ghiande deve prendere allora Max? E quante Leo?

DOMANDA ESTERNA

DOMANDA INTERNA

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

La domanda *non* nasce da un personaggio.

Conoscere la risposta alla domanda *non* serve ai personaggi.

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

Quanto aveva Andrea nel suo salvadanaio?

La domanda nasce da un personaggio. Conoscere la risposta alla domanda serve al personaggio.

Max e Leo: «Potete parlare in mio grande giardino? Come ricompensa vi darò queste 60 ghiande, 30 per ciascuno!». Quando tutto è stato pulito, Max dice alla volpe: «Signora Ada, a dir la verità Leo ha lavorato 3 giorni, mentre io ho lavorato un giorno solo. Quindi siccome lui ha lavorato il triplo di me, deve avere il triplo delle ghiande che prendo io.» La volpe dice: «Va bene, allora dividetele come ha detto Max.»

Quante ghiande deve prendere allora Max? E quante Leo?

DOMANDA ESTERNA

DOMANDA INTERNA

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

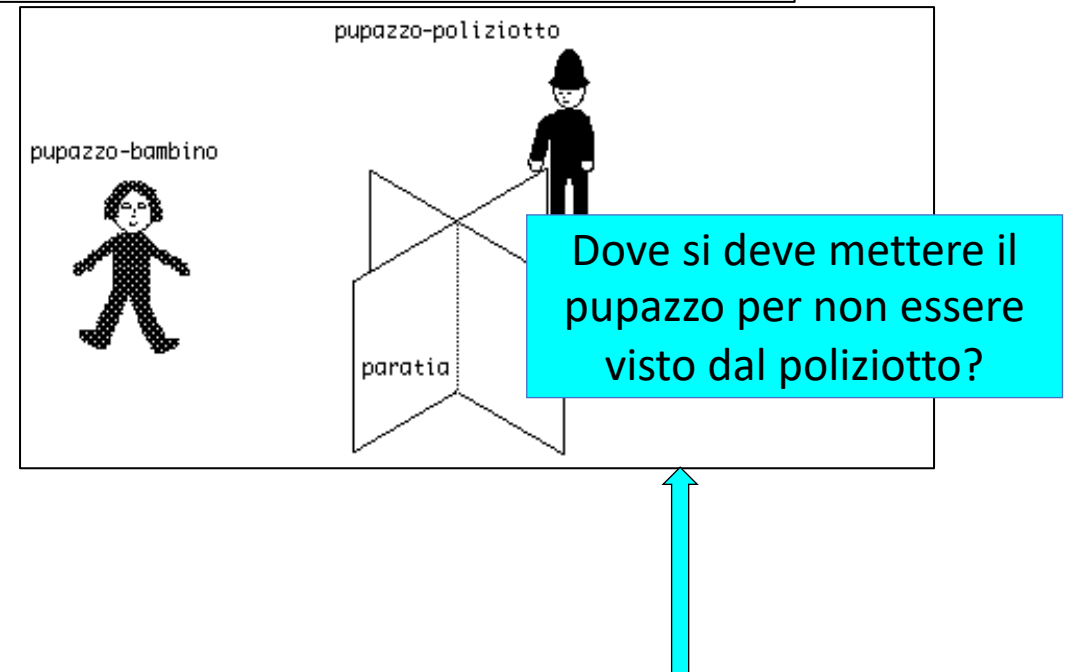


È una domanda che nasce nella storia...
...una domanda che si pone il pupazzo bambino.

Conoscere la risposta alla domanda serve al personaggio per agire, per prendere decisioni...
...per raggiungere il suo scopo

- c'è un personaggio
- che ha uno scopo

→ non ancora raggiunto



DOMANDA: Come può fare a raggiungere il suo scopo?

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

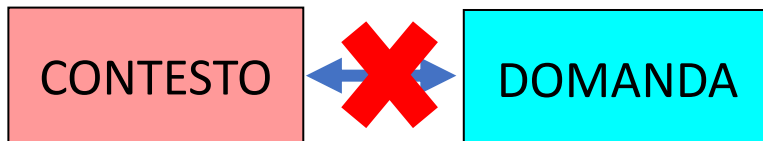
Queste osservazioni ci suggeriscono delle condizioni che garantiscono la 'concretezza' della domanda

Test di continuità narrativa

Conoscere la risposta alla domanda serve al/ai protagonista/i?

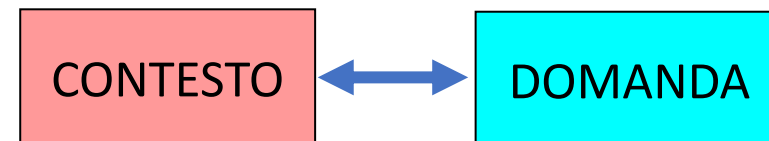
no
↓

*C'è frattura narrativa fra
contesto e domanda*



sì
↓

*C'è continuità narrativa fra
contesto e domanda*



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



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.

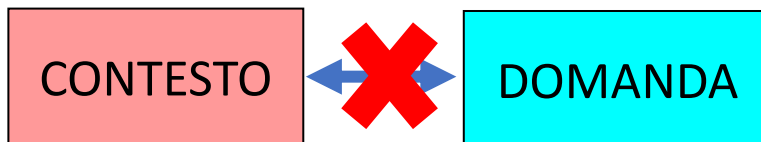
Quanto aveva Andrea nel suo salvadanaio?

Pulizie in giardino

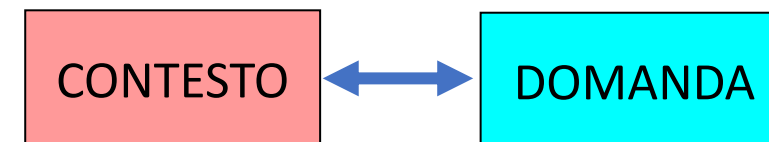
La volpe Ada, che è vecchia e stanca, chiede agli scoiattoli Max e Leo: “ Potete pulire il mio grande giardino? Come ricompensa vi darò queste 60 ghiande, 30 per ciascuno!”. Quando tutto è stato pulito, Max dice alla volpe: ‘Signora Ada, a dir la verità Leo ha lavorato 3 giorni, mentre io ho lavorato un giorno solo. Quindi siccome lui ha lavorato il triplo di me, deve avere il triplo delle ghiande che prendo io.’ La volpe dice: ‘Va bene, allora dividetele come ha detto Max.”

Quante ghiande deve prendere allora Max? E quante Leo?

C'è frattura narrativa fra contesto e domanda



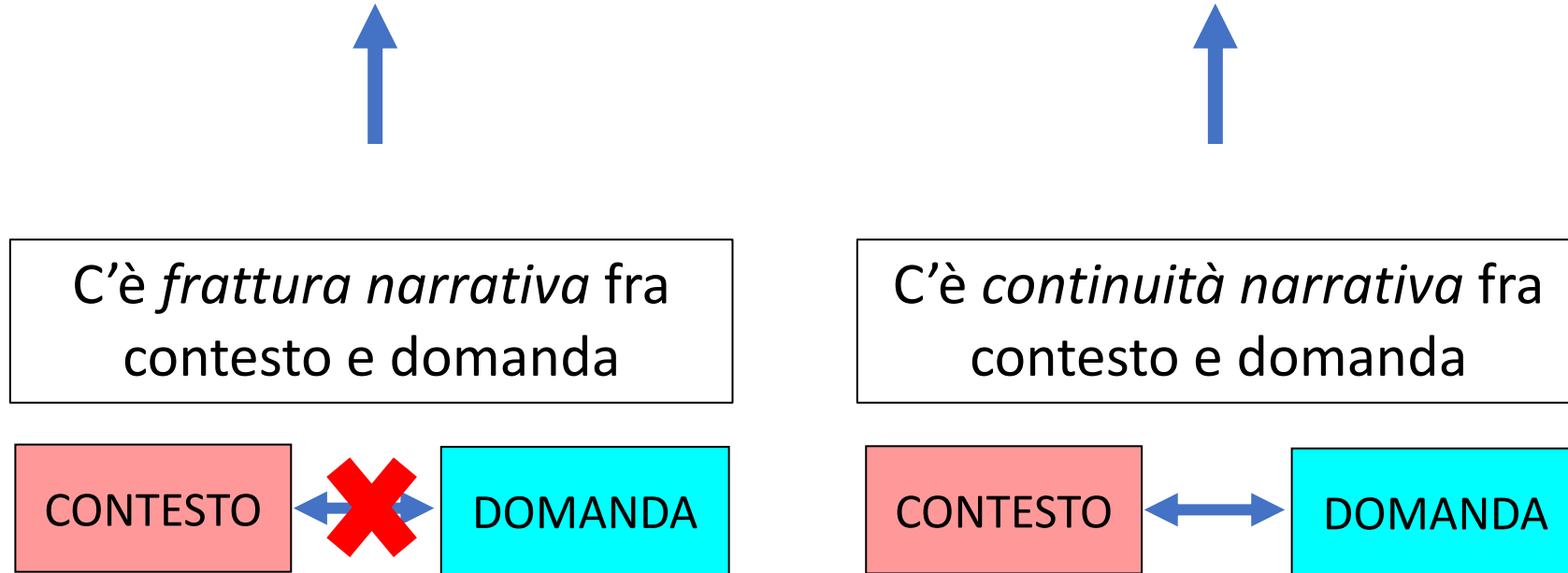
C'è continuità narrativa fra contesto e domanda



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

effetti sulla comprensione del problema



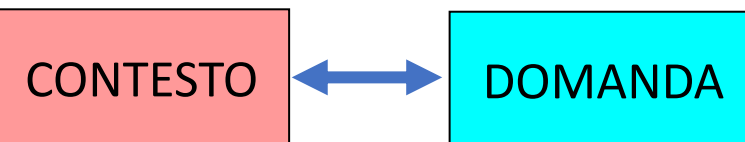
28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

effetti ^{positivi} sulla comprensione del problema

La comprensione della storia
favorisce la comprensione della
domanda..
...e quindi la risposta considerata
corretta.

*C'è continuità narrativa fra
contesto e domanda*



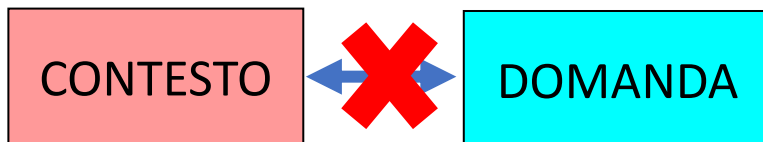
28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

effetti^{negativi} sulla comprensione del problema



*C'è frattura narrativa fra
contesto e domanda*



La comprensione della storia
non favorisce la risposta
considerata corretta ...
...anzi, la può ostacolare.

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



Dalla teoria alla pratica

- Un esempio di integrazione fra dimensione narrativa e dimensione logica: i *problemi storia*



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

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

Formulazioni 'realistiche' equivalenti:

I dettagli sono ridotti all'essenziale.

Aumentano i dettagli, ma non aiutano la comprensione.

Aumentano ulteriormente i dettagli, ma anche in questo caso non aiutano la comprensione.

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?

Giulio e Andrea hanno aperto insieme i loro salvadanaï.
Giulio nel suo salvadanaïo ha trovato il triplo di quello che ha trovato Andrea.
Insieme hanno trovato 60 euro.
Quanto aveva Andrea nel suo salvadanaïo?

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?



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



E allora tanto vale ridurli all'essenziale!

I dettagli sono ridotti all'essenziale.

Aumentano i dettagli, ma non aiutano la comprensione.

Aumentano ulteriormente i dettagli, ma anche in questo caso non aiutano la comprensione.

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

Formulazioni 'realistiche' equivalenti:

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?

Giulio e Andrea hanno aperto insieme i loro salvadanaï.
Giulio nel suo salvadanaïo ha trovato il triplo di quello che ha trovato Andrea.
Insieme hanno trovato 60 euro.
Quanto aveva Andrea nel suo salvadanaïo?

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?

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



Ma abbiamo visto anche una formulazione narrativa in cui i dettagli sono funzionali alla comprensione del problema.

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

Formulazioni 'realistiche' equivalenti:

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?

Giulio e Andrea hanno aperto insieme i loro salvadanaï.
Giulio nel suo salvadanaïo ha trovato il triplo di quello che ha trovato Andrea.
Insieme hanno trovato 60 euro.
Quanto aveva Andrea nel suo salvadanaïo?

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?

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



Ma abbiamo visto anche una formulazione narrativa in cui i dettagli sono funzionali alla comprensione del problema.

Pulizie in giardino

La volpe Ada, che è vecchia e stanca, chiede agli scoiattoli Max e Leo: “ Potete pulire il mio grande giardino? Come ricompensa vi darò queste 60 ghiande, 30 per ciascuno!”.

Quando tutto è stato pulito, Max dice alla volpe: ‘Signora Ada, a dir la verità Leo ha lavorato 3 giorni, mentre io ho lavorato un giorno solo. Quindi siccome lui ha lavorato il triplo di me, deve avere il triplo delle ghiande che prendo io.’

La volpe dice: ‘Va bene, allora dividetele come ha detto Max.”

Quante ghiande deve prendere allora Max? E quante Leo?



Una recente flashcard del Progetto

3^a e 4^e



Pulizie in giardino

La volpe Ada, che è vecchia e stanca, chiede agli scoiattoli Max e Leo: " Potete pulire il mio grande giardino? Come ricompensa vi darò queste 60 ghiande, 30 per ciascuno!".

Quando tutto è stato pulito, Max dice alla volpe:
'Signora Ada, a dir la verità Leo ha lavorato 3 giorni, mentre io ho lavorato un giorno solo. Quindi siccome lui ha lavorato il triplo di me, deve avere il triplo delle ghiande che prendo io.'

La volpe dice: 'Va bene, allora dividetele come ha detto Max.'

Quante ghiande deve prendere allora Max? E quante Leo?

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

PROBLEMA STORIA

→ Racconta di un personaggio che ha uno scopo, per raggiungere il quale c'è bisogno della matematica.
 → La domanda in genere è del tipo: 'Come può fare xxx a raggiungere il suo scopo?'
 Oppure, per favorire il coinvolgimento: 'Come faresti se tu fossi xxx?'

Pulizie in giardino

La volpe Ada, che è vecchia e stanca, chiede agli scoiattoli Max e Leo: " Potete pulire il mio grande giardino? Come ricompensa vi darò queste 60 ghiande, 30 per ciascuno!".
 Quando tutto è stato pulito, Max dice alla volpe: 'Signora Ada, a dir la verità Leo ha lavorato 3 giorni, mentre io ho lavorato un giorno solo. Quindi siccome lui ha lavorato il triplo di me, deve avere il triplo delle ghiande che prendo io.'
 La volpe dice: 'Va bene, allora dividetele come ha detto Max.'
 Quante ghiande deve prendere allora Max? E quante Leo?

- Sono presenti dettagli narrativi che permettono di dare senso alla situazione.
- Non ci sono informazioni artificiose o date in modo artificioso.
- C'è continuità narrativa fra la storia e la domanda: la risposta alla domanda serve al personaggio per agire, per prendere decisioni, per raggiungere il suo scopo.

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



PROBLEMA STORIA

→ Racconta di un personaggio che ha uno scopo, per raggiungere il quale c'è bisogno della matematica.

→ La domanda in genere è del tipo:
'Come può fare xxx a raggiungere il suo scopo?'

Oppure, per favorire il coinvolgimento:
'Come faresti se tu fossi xxx?'

salda la frattura fra
problema reale e scolastico



Un problema storia racconta il problema di qualcuno...
...e chiede come fare per risolverlo.

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



- la risposta alla domanda prefigura una possibile direzione da dare agli eventi
- e quindi una possibile conclusione della storia.

salda la frattura fra
problema reale e scolastico

Un problema storia racconta il problema di qualcuno...
...e chiede come fare per risolverlo.

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



Un problema storia è una storia 'sospesa' ... che attende una conclusione

- la risposta alla domanda prefigura una possibile direzione da dare agli eventi
- e quindi una possibile conclusione della storia.

Prima della domanda la storia è *sospesa*...
Si concluderà con Max e Leo che si dividono le ghiande in modo che Leo ne abbia il triplo di Max.

Pulizie in giardino

La volpe Ada, che è vecchia e stanca, chiede agli scoiattoli Max e Leo: " Potete pulire il mio grande giardino? Come ricompensa vi darò queste 60 ghiande, 30 per ciascuno!".
Quando tutto è stato pulito, Max dice alla volpe: 'Signora Ada, a dir la verità Leo ha lavorato 3 giorni, mentre io ho lavorato un giorno solo. Quindi siccome lui ha lavorato il triplo di me, deve avere il triplo delle ghiande che prendo io.'
La volpe dice: 'Va bene, allora dividetele come ha detto Max.'
Quante ghiande deve prendere allora Max? E quante Leo?



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Un problema storia è una storia ‘sospesa’ ... che attende una conclusione

La soluzione del problema è al tempo stesso una possibile conclusione della storia.

salda la frattura fra
dimensione narrativa e
dimensione logica

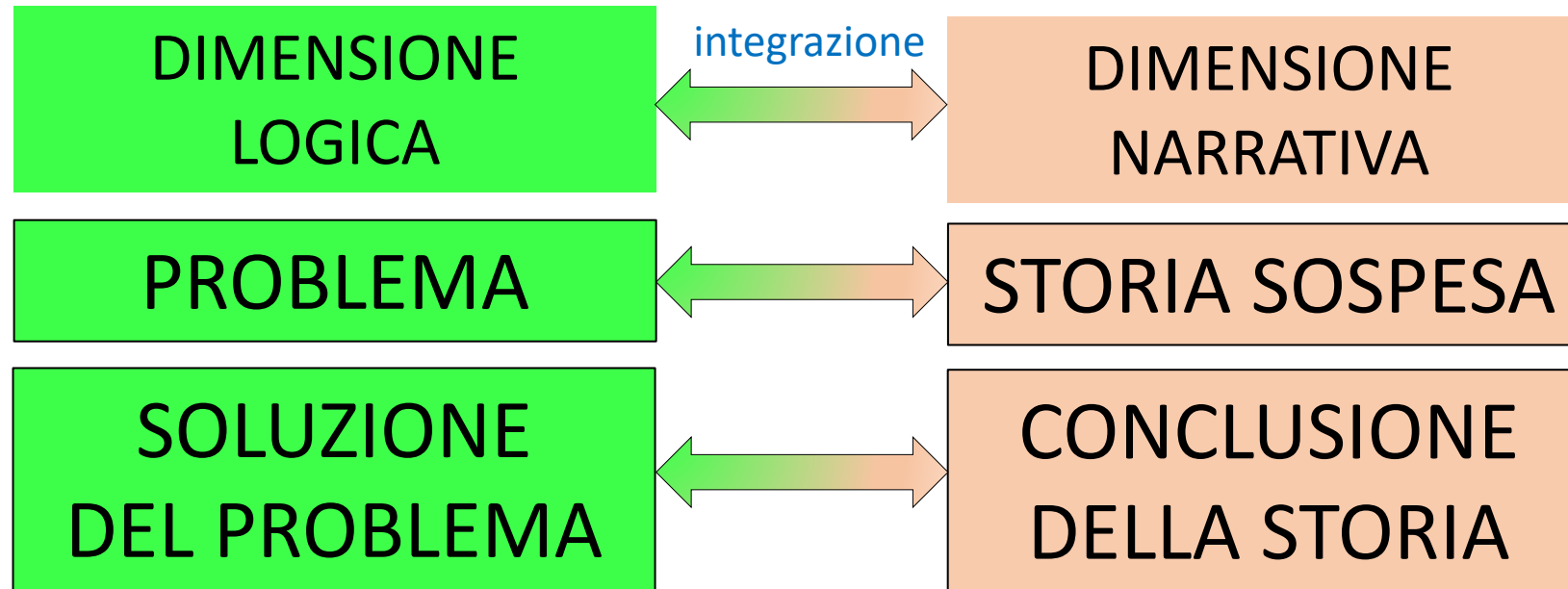
salda la frattura fra
problema reale e scolastico

Un problema storia racconta il problema di qualcuno...
...e chiede come fare per risolverlo.

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo





Nei problemi storia è sempre così

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Dalla teoria alla pratica

- Un esempio di integrazione fra dimensione narrativa e dimensione logica: i *problemi storia*
 - Suggerimenti:
 - ✓ per l'analisi
 - ✓ per la riformulazione
- } alcuni indicatori di frattura narrativa

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



Test di continuità narrativa

Conoscere la risposta alla domanda serve al/ai protagonista/i?



- Il protagonista ha uno scopo
- Il protagonista non ha uno scopo
- Tale scopo non è stato ancora raggiunto
- Il protagonista ha uno scopo, ma tale scopo è già stato raggiunto



sì

non



*c'è continuità narrativa fra
contesto e domanda*

CONTESTO



DOMANDA

→ indicatori di frattura narrativa

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



- Il protagonista non ha uno scopo

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?



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Test di continuità narrativa

Conoscere la risposta alla domanda serve al/ai protagonista/i?



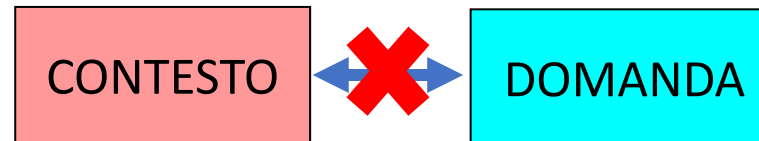
- Il protagonista ha uno scopo
- Il protagonista non ha uno scopo
- Tale scopo non è stato ancora raggiunto
- Il protagonista ha uno scopo, ma tale scopo è già stato raggiunto



sì

non

c'è *continuità narrativa* fra contesto e domanda



→ indicatori di frattura narrativa

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



- Il protagonista ha uno scopo, ma tale scopo è già stato raggiunto

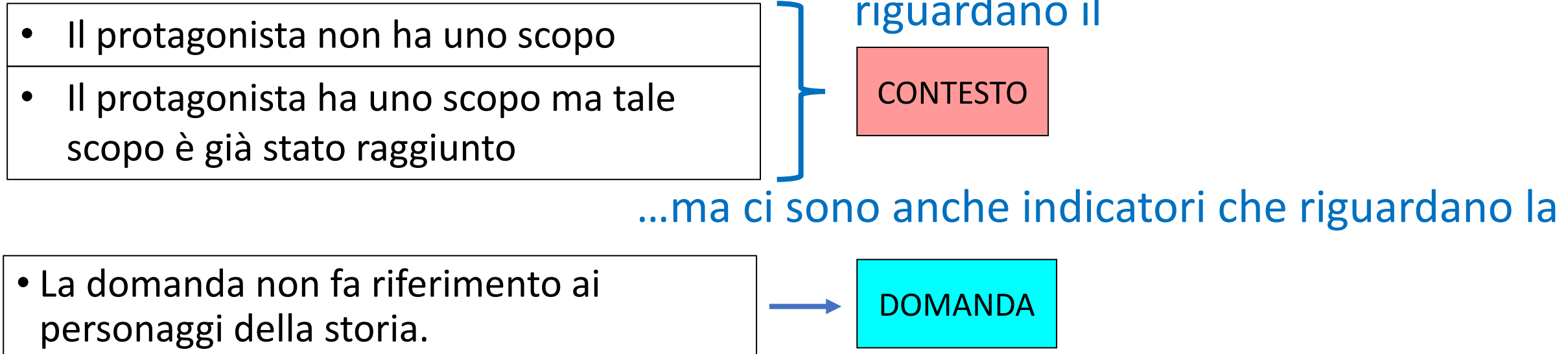
La marmellata di pesche

Per preparare la marmellata di pesche la nonna ha usato 10 kg di pesche e 5 kg di zucchero.

La marmellata che si ottiene (togliendo gli scarti e tenendo conto della cottura) è $\frac{3}{5}$ del peso iniziale di pesche e zucchero.

Quanti vasetti della capacità di 250 grammi ha utilizzato la nonna?

Sugli indicatori di frattura narrativa ...



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

La spesa

Anna e il suo fratellino Marco vanno a fare la spesa per la mamma.

Devono prendere il latte, il pane, e il detersivo per la lavatrice. La mamma dà loro 10 euro. Al supermercato comprano tutto quello che la mamma ha chiesto.

Pagano 1 euro e 50 centesimi per il latte e 1 euro e 40 centesimi per il pane.

Hanno di resto 3 euro.

Quanto è costato il detersivo per la lavatrice?

- La domanda non fa riferimento ai personaggi della storia.



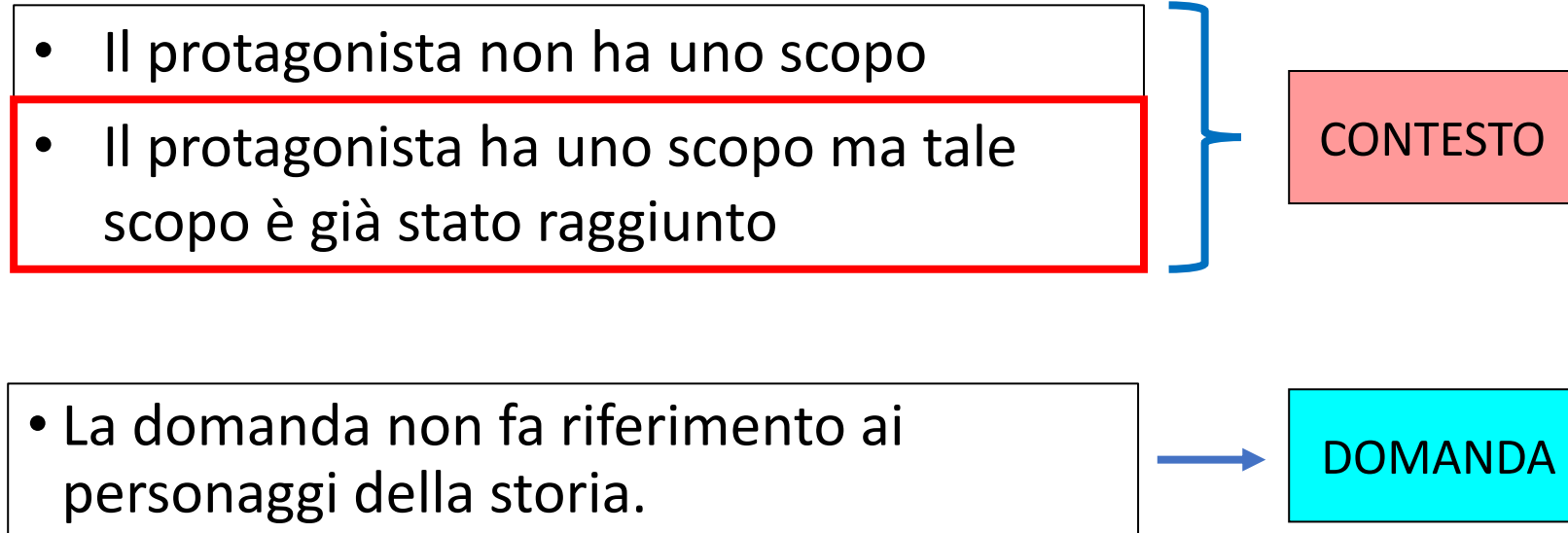
DOMANDA



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Alcune fratture sono più facili da risolvere



Alcune fratture sono più facili da risolvere

- Il protagonista ha uno scopo ma tale scopo è già stato raggiunto

La marmellata di pesche

Per preparare la marmellata di pesche la nonna ha usato 10 kg di pesche e 5 kg di zucchero.

La marmellata che si ottiene (togliendo gli scarti e tenendo conto della cottura) è $\frac{3}{5}$ del peso iniziale di pesche e zucchero.

Quanti vasetti della capacità di 250 grammi ha utilizzato la nonna?



PROBLEMA 43

LA MARMELLATA DI PESCHE

CLASSI 4-5



Anche quest'anno la nonna vuole preparare insieme alla sua nipotina Martina la marmellata con la frutta del suo giardino che le piace tanto: insieme hanno raccolto ben 10 kg di pesche, e per fare la marmellata bisogna aggiungere 5 kg di zucchero, come dice la ricetta.

Martina è tutta contenta: «Nonna, ti immagini? Quanta marmellata solo per me!».

La nonna le dice: «Vedi di non mangiarla tutta in un mese! Comunque quando avremo tolto gli scarti e avremo cotto tutto, ci rimarranno all'incirca i $\frac{3}{5}$ del peso iniziale complessivo di pesche e zucchero. Anzi, fammi un piacere. Vai a prendere in cantina i barattoli così li lavo per bene prima di metterci la marmellata: prendi quelli dello scaffale in basso, da 250 grammi».

Martina è contenta di fare un piacere alla nonna, ma non ha voglia di fare viaggi inutili.

- Deve trovare il modo per capire quanti barattoli servono: puoi aiutarla?

© fotocopiable Giunti Scuola

81

a cura di Pietro Di Martino | Rosetta Zan

Problemi per crescere

Matematica senza paura

La marmellata di pesche

Per preparare la marmellata di pesche la nonna ha usato 10 kg di pesche e 5 kg di zucchero.

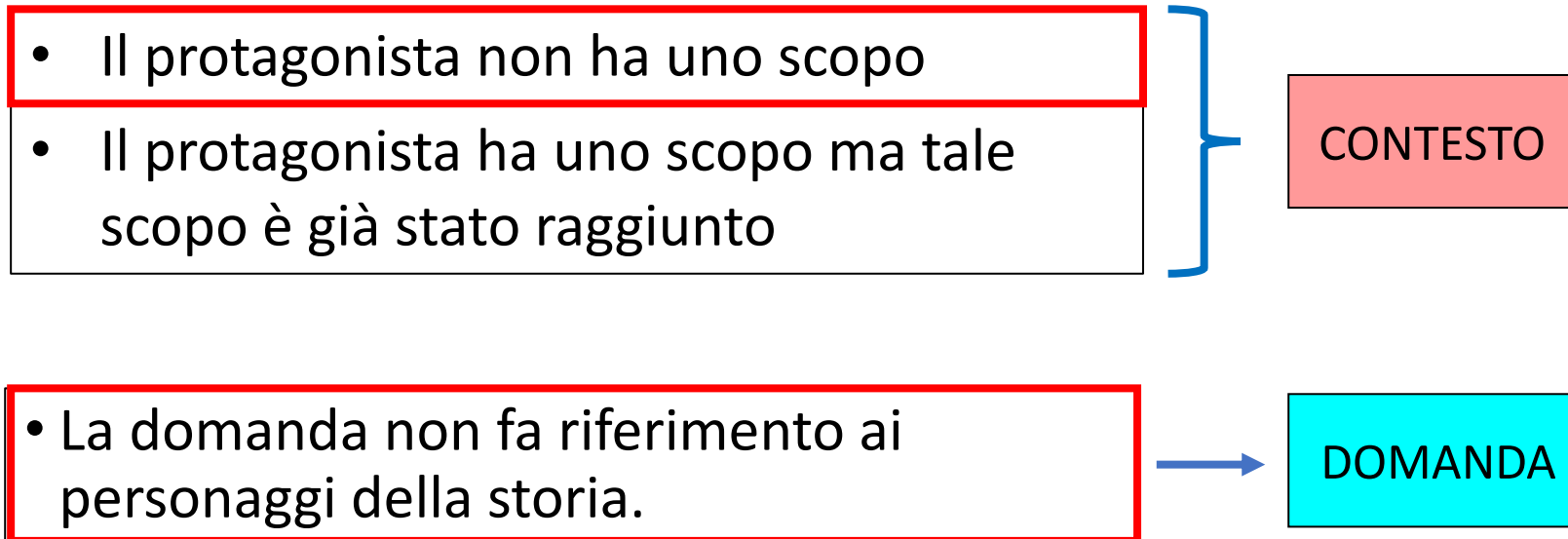
La marmellata che si ottiene (togliendo gli scarti e tenendo conto della cottura) è i $\frac{3}{5}$ del peso iniziale di pesche e zucchero.

Quanti vasetti della capacità di 250 grammi ha utilizzato la nonna?

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Altre possono richiedere modifiche più radicali



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

- Il protagonista non ha uno scopo

- La domanda non fa riferimento ai personaggi della storia.

La spesa

Anna e il suo fratellino Marco vanno a fare la spesa per la mamma. Devono prendere il latte, il pane, e il detersivo per la lavatrice. La mamma dà loro 10 euro.

Al supermercato comprano tutto quello che la mamma ha chiesto.

Pagano 1 euro e 50 centesimi per il latte e 1 euro e 40 centesimi per il pane.

Hanno di resto 3 euro.

Quanto è costato il detersivo per la lavatrice?

- Il protagonista non ha uno scopo

Test di continuità narrativa
Conoscere la risposta alla domanda
serve al/ai protagonista/i?

- La domanda non fa riferimento ai personaggi della storia.

NO!

La spesa

Anna e il suo fratellino Marco vanno a fare la spesa per la mamma. Devono prendere il latte, il pane, e il detersivo per la lavatrice. La mamma dà loro 10 euro.

Al supermercato comprano tutto quello che la mamma ha chiesto.

Pagano 1 euro e 50 centesimi per il latte e 1 euro e 40 centesimi per il pane.

Hanno di resto 3 euro.

Quanto è costato il detersivo per la lavatrice?

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Nell'incontro W2 abbiamo visto come risolvere altre criticità del testo.

artificioso: narratore reticente

Arrivati a casa, Marco e Anna si accorgono che lo scontrino è sciupato, e si può leggere solo il prezzo del latte, 1 euro e 50 centesimi, e il prezzo del pane, 1 euro e 40 centesimi.

La spesa

Anna e il suo fratellino Marco vanno a fare la spesa per la mamma. Devono prendere il latte, il pane, e il detersivo per la lavatrice. La mamma dà loro 10 euro. Al supermercato comprano tutto quello che la mamma ha chiesto.

Pagano 1 euro e 50 centesimi per il latte e 1 euro e 40 centesimi per il pane.

Hanno di resto 3 euro.

Nell'incontro W2 abbiamo visto come risolvere altre criticità del testo.

Ora cerchiamo di risolvere la frattura fra contesto e domanda.

Ci serve un personaggio cui serva sapere quanto è costato il detersivo della lavatrice.

La spesa

Anna e il suo fratellino Marco vanno a fare la spesa per la mamma. Devono prendere il latte, il pane, e il detersivo per la lavatrice. La mamma dà loro 10 euro.

Al supermercato comprano tutto quello che la mamma ha chiesto.

Pagano 1 euro e 50 centesimi per il latte e 1 euro e 40 centesimi per il pane.

Hanno di resto 3 euro.

Quanto è costato il detersivo per la lavatrice?



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

La spesa riformulata (versione 1)

La mamma di Anna e Marco è ammalata e non può uscire di casa. Chiede ai bambini di andare a comprare il latte e il pane al supermercato e dà loro una banconota da 10 euro. Mentre scendono le scale, i bimbi incontrano Dora, un'anziana e curiosa vicina di casa. Dora chiede : “ Dove andate con questo freddo? “

Anna e Marco rispondono che la loro mamma è ammalata e devono andare a fare la spesa. Dora aggiunge:” Mi comprereste una scatola di detersivo ? Al ritorno vi darò i soldi .”

I bambini acconsentono e, arrivati al supermercato, prendono il detersivo per Dora, il latte e il pane per la mamma. Pagano con la loro banconota e ricevono 3 euro di resto dalla cassiera.

Arrivati a casa, Dora chiede: ‘Quanto vi devo dare per il detersivo?’

Marco e Anna si accorgono che lo scontrino è sciupato, e si può leggere solo il prezzo del latte, 1 euro e 50 centesimi, e il prezzo del pane, 1 euro e 40 centesimi.

Aiutali a capire quanto devono chiedere a Dora per il detersivo.



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

La spesa riformulata (versione 2)

Anna e suo fratello Marco vanno a fare la spesa per la mamma nel negozio vicino a casa. Devono acquistare il latte, il pane e il detersivo per la lavatrice e con il resto possono comprare l'album delle figurine, che costa 3€.

La mamma dà loro 10€. Al negozio vedono che il latte costa 1,50€ e il pane 1,40€. I bambini si chiedono: quanto possiamo spendere per il detersivo per poter comprare anche l'album delle figurine?



28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Alcune 'etichette' per orientarci

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

Dall'altro incontro

- legami temporali poco trasparenti o incoerenti
- legami di causalità poco trasparenti



PROBLEMA OSCURO

- scarsa verosimiglianza delle informazioni e del modo di darle



PROBLEMA ARTIFICIOSO

- frattura narrativa fra contesto e domanda



PROBLEMA SPEZZATO

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



Indicatori di frattura narrativa fra contesto e domanda

CONTESTO

- Il protagonista non ha uno scopo
- Il protagonista ha uno scopo, a tale scopo è già stato raggiunto

DOMANDA

- La domanda non fa riferimento ai personaggi della storia.

➤ frattura narrativa fra contesto e domanda



PROBLEMA SPEZZATO

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo



Indicatori di frattura narrativa fra contesto e domanda

CONTESTO

- Il protagonista non ha uno scopo
- Il protagonista ha uno scopo, a tale scopo è già stato raggiunto

PROBLEMA VUOTO

PROBLEMA CHIUSO

➤ frattura narrativa fra contesto e domanda



PROBLEMA SPEZZATO

28 marzo 2024

La comprensione della domanda in un problema narrativo

