

Problemi al centro: Il mio problema preferito

A cura di Rosetta Zan

15 aprile 2024



Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice:

"Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

► Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____



Bisogna fare 10 berretti e 28 calzini per conigli e galline.

10 berretti → 10 teste, cioè 10 animali

28 calzini → 28 zampe

Quanti sono i conigli?

Quante sono le galline?

15 aprile 2024

Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice:
"Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

► Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____



Perché mi piace?

Per diversi motivi...

15 aprile 2024

Nasce come riformulazione di un problema 'classico' (descrittivo)

Teste e zampe

In un cortile ci sono 10 animali fra conigli e galline.

In tutto le zampe sono 28.

Quanti sono i conigli e quante sono le galline?

I primi tentativi di riformulazione sono stati molto faticosi e non ci hanno soddisfatto pienamente.

C'era una 'storia'... ma rimanevano alcuni dettagli artificiosi.



...la 'svolta'



Contesto: lavoro di gruppo a Scienze della formazione primaria

Un gruppo riformula il problema utilizzando un contesto fantastico.

L'idea 'risolutiva':

Bisogna fare 10 cappelli e 28 calzini per dei conigli e delle galline.

Non si sa quanti sono i conigli e quante sono le galline, ma invece è necessario saperlo, visto che i cappelli e i calzini vanno fatti in modo diverso per i due tipi di animali.

Da questa idea nasce poi la riformulazione di *Problemi al centro*.



...la 'svolta'



Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice: "Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

► Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____



Perché mi piace?

Per diversi motivi...

- evidenzia le potenzialità del lavoro collaborativo nella costruzione di un problema
- sottolinea le potenzialità di un contesto fantastico

In un contesto fantastico il lettore accetta un *patto finzionale* con l'autore...

15 aprile 2024

Umberto Eco



Sei passeggiate nei boschi narrativi (1994)

“Non c’è una regola che prescriva il numero degli elementi finzionali accettabili, ed esiste anzi una grande flessibilità su questo tema (...).

Ma tutto quello che il testo non nomina e descrive espressamente come diverso dal mondo reale, deve essere sottinteso come corrispondente alle leggi e alla situazione del mondo reale.” (p. 101)



15 aprile 2024

Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice: "Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

▶ Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

▶ NOME _____ ▶ CLASSE _____ ▶ DATA _____



Perché mi piace?

Per diversi motivi...

- evidenzia le potenzialità del lavoro collaborativo nella costruzione di un problema
- sottolinea le potenzialità di un contesto fantastico

In un contesto fantastico il lettore accetta un *patto finzionale* con l'autore...

- accettiamo che conigli e galline usino cappelli e calzini
- ma ci aspettiamo che siano diversi nei due casi

15 aprile 2024

Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice: "Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

► Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____



Perché mi piace?

Per diversi motivi...

- evidenzia le potenzialità del lavoro collaborativo nella costruzione di un problema
- sottolinea le potenzialità di un contesto fantastico
- permette, 'giocando' sui dati numerici, di stimolare una riflessione sulla generalità delle strategie risolutive

15 aprile 2024

In realtà la prima versione che abbiamo sperimentato aveva dati numerici differenti.

Teste e zampe

In un cortile ci sono **11** animali fra conigli e galline.

In tutto le zampe sono **34**
Quanti sono i conigli e quante sono le galline?



Viene premiata una strategia per prove ed errori...
...che non mette in gioco processi di controllo

Con questi dati numerici molti bambini rispondono correttamente utilizzando questa strategia:

Teste e zampe

In un cortile ci sono **11** animali fra conigli e galline.

In tutto le zampe sono **34**

Quanti sono i conigli e quante sono le galline?

CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe
---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------

11 animali

I bambini contano le zampe: $4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 = 34$

Questa strategia funziona solo con certi dati numerici

Nella versione di *Problemi al centro*, volutamente con numeri diversi, questa strategia non funziona più.

Teste e zampe

In un cortile ci sono **11** animali fra conigli e galline.

In tutto le zampe sono **34**

Quanti sono i conigli e quante sono le galline?

CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe
---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------

11 animali

I bambini contano le zampe: $4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 = 34$

15 aprile 2024

Questa strategia funziona solo con certi dati numerici

Nella versione di *Problemi al centro*, volutamente con numeri diversi, questa strategia non funziona più.

Teste e zampe

In un cortile ci sono 10 animali fra conigli e galline.

In tutto le zampe sono 28.

Quanti sono i conigli e quante sono le galline?

CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe	GALLINA 2 zampe	CONIGLIO 4 zampe
---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------

10 animali

I bambini contano le zampe: $4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 2 +$ **= 30**

Possibile attività...

...per riflettere sul fatto che alcune strategie 'resistono' al cambiamento dei dati numerici, altre no.

1. Proporre *Teste e zampe* con dati numerici diversi:

- 11 cappelli
- 34 calzini

2. Dopo aver discusso con i bambini le varie strategie, proporre una seconda 'puntata' del problema, con altri dati numerici.



Teste e zampe...continua!

Gufetto sta cominciando a cucire i cappelli,...quando arriva svolazzando il corvo Alberto.

Il corvo Alberto si posa sul ramo dove c'è Gufetto, e gli dice:

«Mi manda il Gatto con gli stivali, che è partito stamattina con la nave. Mi ha chiesto di venire da voi, per dirvi che si è sbagliato sul numero dei cappelli: non sono 11, sono 12! Invece i calzini sono 34, come vi aveva già detto.»

Gufetto ringrazia Alberto, ...ma adesso deve ricominciare da capo, perché i numeri sono cambiati!

Deve calcolare quanti sono i conigli, e quante sono le galline.

Aiutalo anche questa volta...

Quali strategie 'resistono'
a questo cambiamento dei dati numerici?



15 aprile 2024

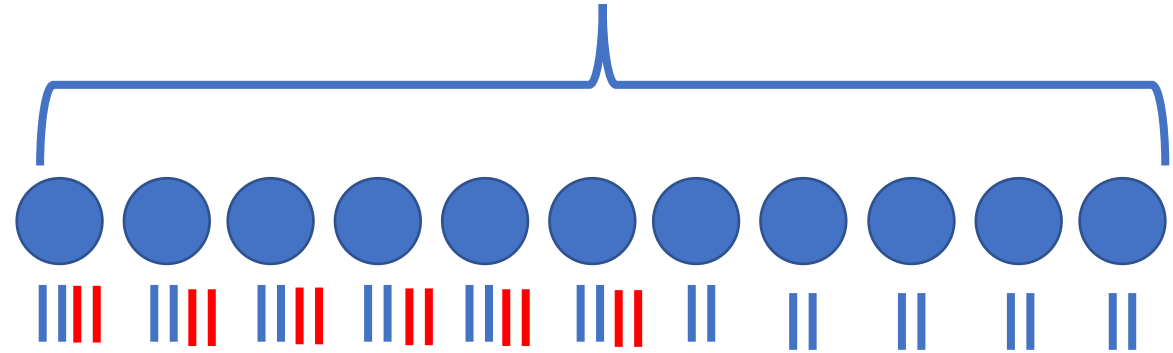
VERSIONE 1: 11 cappelli 34 calzini

Selia



6 CONIGLI
5 GALLINE

Disegna 11 cappelli/teste



Poi mette 2 zampe per ogni testa, perché ogni animale ha almeno 2 zampe...

Le zampe così sono 22.

Allora aggiunge altre 2 zampe fino ad arrivare a 34.

Quindi 6 conigli e 5 galline.

Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice:
"Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

► Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____



Perché mi piace?

Per diversi motivi...

- evidenzia le potenzialità del lavoro collaborativo nella costruzione di un problema
- sottolinea le potenzialità di un contesto fantastico
- permette, 'giocando' sui dati numerici, di stimolare una riflessione sulla generalità delle strategie risolutive
- favorisce riflessioni interessanti, per allievi e docenti, sul processo di *rappresentazione*

15 aprile 2024

Una rappresentazione nasce in genere da una richiesta esplicita dell'insegnante.

Quale forma ha in genere questa richiesta?

Fate un disegno.

...

Aiutatevi con un disegno.

Le interpretazioni dei bambini sono molto varie...



Descrivere il più fedelmente
possibile la situazione

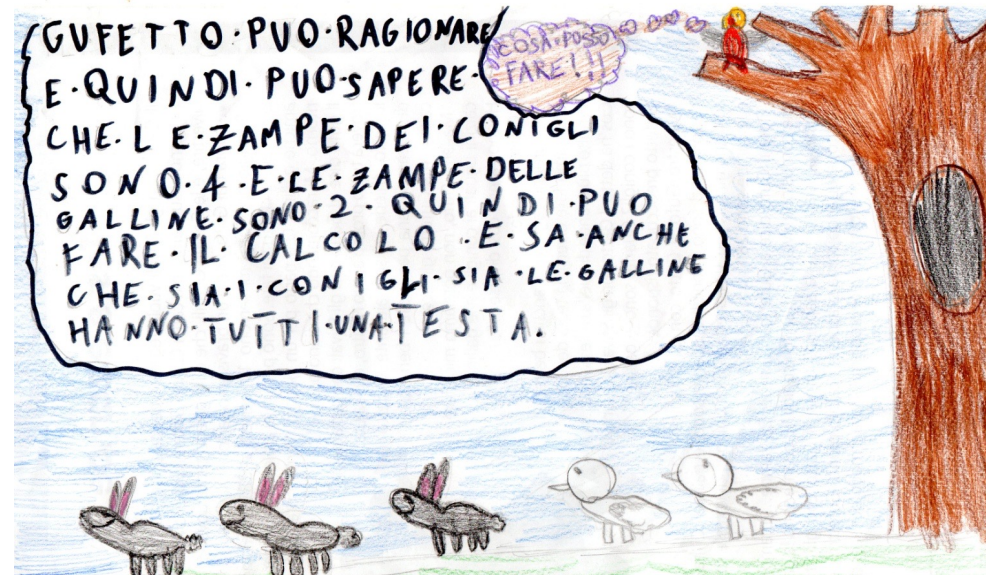


Disegnare schematicamente gli
elementi della situazione
significativi per la soluzione

Le interpretazioni dei bambini sono molto varie...



Descrivere il più fedelmente
possibile la situazione



Le interpretazioni dei bambini sono molto varie...



Descrivere il più fedelmente
possibile la situazione



Disegnare schematicamente gli
elementi della situazione
significativi per la soluzione

Le interpretazioni dei bambini sono molto varie...



Selia



6 LOCOMOTIVE

5 GALLINE

Disegnare schematicamente gli
elementi della situazione
significativi per la soluzione

Le interpretazioni dei bambini sono molto varie...



Descrivere il più fedelmente
possibile la situazione



nel mezzo c'è una varietà di rappresentazioni

Disegnare schematicamente gli
elementi della situazione
significativi per la soluzione



Nel confronto finale con i compagni i bambini hanno l'opportunità di vedere rappresentazioni diverse, e di riconoscerne l'efficacia



Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice:
"Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

► Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____



Perché mi piace?

Per diversi motivi...

- evidenzia le potenzialità del lavoro collaborativo nella costruzione di un problema
- sottolinea le potenzialità di un contesto fantastico
- permette, 'giocando' sui dati numerici, di stimolare una riflessione sulla *generalità* delle strategie risolutive
- favorisce riflessioni interessanti, per allievi e docenti, sul processo di *rappresentazione*
- aiuta a mettere in discussione alcune convinzioni perdenti sui problemi

15 aprile 2024

Tommaso

Problemi al centro
LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova. Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice: "Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!"

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse..."

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?"

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!"

▶ Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

NOME
CLASSE
DATA

‘Nonna, mi dai un problema?’

Glielo leggo, gli chiedo se c’è qualcosa che non ha capito.
Gli do un foglio, una penna...

Reazione immediata:

Non capisco cosa devo fare...

‘Non ti preoccupare Tommy... non devi cercare l’operazione da fare, non c’è un’unica strada...prova a ragionarci un po’.

15 aprile 2024

→ ci sono 10 animali fra conigli e galline.
 → in tutto le zampe sono 28.
 Quanti sono i conigli e quante sono le galline?

Se fossero 5 conigli e 5 galline:
 n. zampe conigli: $5 \times 4 = 20$
 n. zampe galline: $5 \times 2 = 10$
 In tutto sarebbero 30 zampe.
 Troppe!
 Tolgo un coniglio e aggiungo una gallina:
 4 conigli e 6 galline:
 n. zampe conigli: $4 \times 4 = 16$
 n. zampe galline: $6 \times 2 = 12$
 In tutto sarebbero 28 zampe.

Risolvere un problema così dà molta soddisfazione!

Un passaggio cruciale

COSA DEVO FARE?



COME POTREI FARE?



15 aprile 2024

Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice:
"Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

► Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.

► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____



Perché mi piace?

Per diversi motivi...

- evidenzia le potenzialità del lavoro collaborativo nella costruzione di un problema
- sottolinea le potenzialità di un contesto fantastico
- permette, 'giocando' sui dati numerici, di stimolare una riflessione sulla *generalità* delle strategie risolutive
- favorisce riflessioni interessanti, per allievi e docenti, sul processo di *rappresentazione*
- aiuta a mettere in discussione alcune convinzioni perdenti sui problemi

↳ adatto anche per avviare un percorso di 'riavvicinamento' ai problemi (per chi comincia in classi successive alla prima)

15 aprile 2024

Un passaggio cruciale

COSA DEVO FARE?



COME POTREI FARE?



fase di *esplorazione*

- ...che non è un momento di confusione che precede l'intuizione della soluzione
- è una fase cruciale del processo di soluzione

Problemi al centro

LIVELLO 2

Teste e zampe

Il Gatto con gli Stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari: i Conigli Salterelli, che lo fanno tanto divertire, e le Galline Gentili, che gli regalano tante uova.

Va allora dal Gufo, che è un bravissimo sarto, e gli dice:
"Buongiorno Gufo, mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi, come quelli che tu sai fare. Sono per i miei amici conigli e per le mie amiche galline. Ora parto per un viaggio. Verrò a prenderli al mio ritorno. Mi raccomando che siano pronti!".

Il gufo dice al Gatto con gli Stivali che certamente troverà tutto pronto al suo rientro, e lo saluta.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per cucire i berretti e i calzini, ma Gufetto gli dice:

"Maestro Gufo, non possiamo mica fare calzini uguali ai conigli e alle galline! Hanno zampe così diverse...".

Il Gufo risponde:

"Hai proprio ragione. E anche i berretti li dobbiamo fare diversi: la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline... Cos'ha detto il Gatto con gli Stivali? Quanti sono i conigli? Quante sono le galline?".

Gufetto preoccupato risponde:

"Maestro Gufo, il Gatto con gli Stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline! Ci ha detto solo che gli servono 10 berretti e 28 calzini: quindi le teste sono 10 e le zampe sono 28".

Allora il Gufo dice a Gufetto: "10 teste, 28 zampe... mamma mia che confusione! Ma quanti sono i conigli? E quante sono le galline? Come possiamo fare a saperlo? Ormai il Gatto con gli Stivali è partito, e quando torna si aspetta i calzini pronti. Gufetto, pensaci tu che sei bravo a risolvere problemi! Trova il modo per scoprirlo!".

► Aiuta Gufetto a risolvere il suo problema.



► NOME _____ ► CLASSE _____ ► DATA _____

Perché mi piace?

Per diversi motivi...

- evidenzia le potenzialità del lavoro collaborativo nella costruzione di un problema
- sottolinea le potenzialità di un contesto fantastico
- permette, 'giocando' sui dati numerici, di stimolare una riflessione sulla *generalità* delle strategie risolutive
- favorisce riflessioni interessanti, per allievi e docenti, sul processo di *rappresentazione*
- aiuta a mettere in discussione alcune convinzioni perdenti sui problemi
- dà dignità alla fase di *esplorazione* di un problema

15 aprile 2024