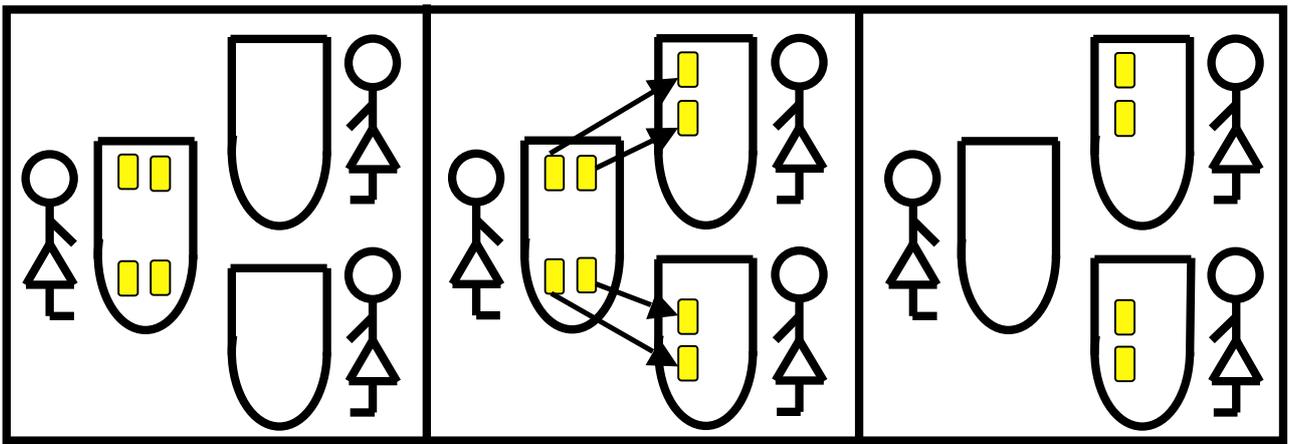
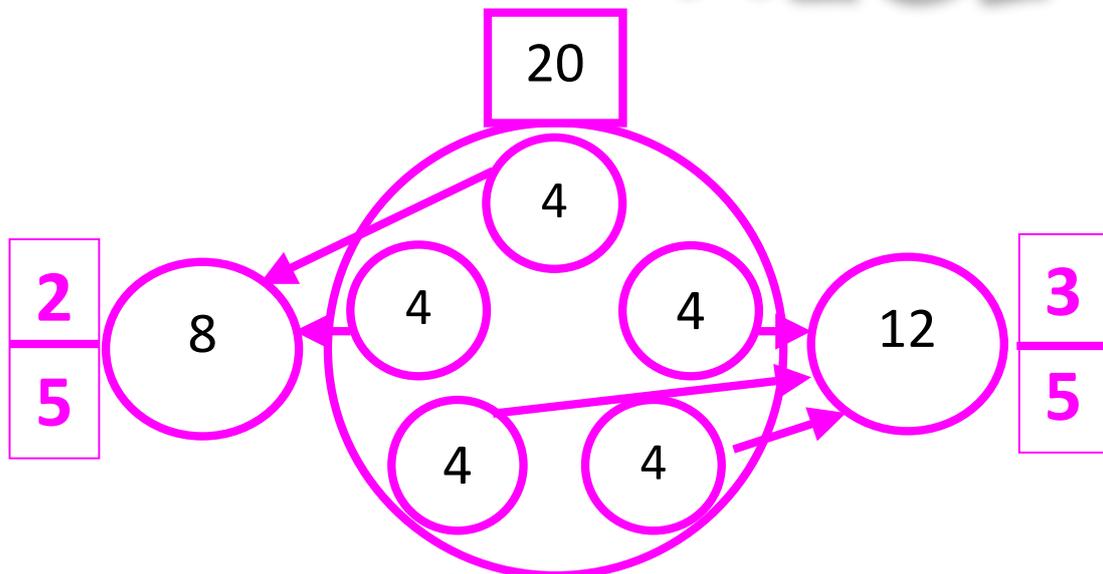


Sergio vallortigara

DALLE STORIE DI SPARTIZIONE



ALLE FRAZIONI PARTITRICI



Tutto ha inizio con il gioco del dividere in parti uguali.
Un bambino spartisce tra due o più compagni colori, fogli,
figurine,....

Ovviamente ben presto viene a trovarsi di fronte a dei
problemi da risolvere.

Es: Come dividere in parti uguali tra 2 bambini 3 fogli?
Oppure: Come dividere in parti uguali 7 colori tra 4 bambini?

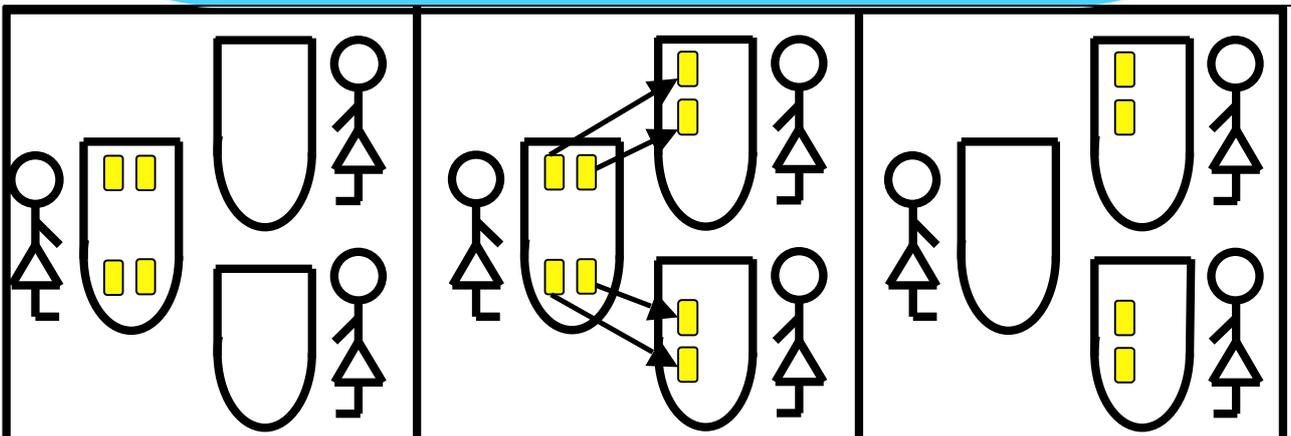
Le soluzioni ovviamente nel gioco arrivano in modo semplice:
"dividiamo due fogli e il terzo lo tiene la maestra",
"diamo un colore a ciascun bambino e i rimanenti tre li
lasciamo nell'astuccio".

Appreso il gioco e risolti i vari problemi è importante passare
alla rappresentazione grafica della divisione.

Se Francesca spartisce in parti uguali 4 figurine tra le sue
due migliori amiche, quante figurine riceve ciascuna amica?

Ecco come può essere rappresentata la spartizione:

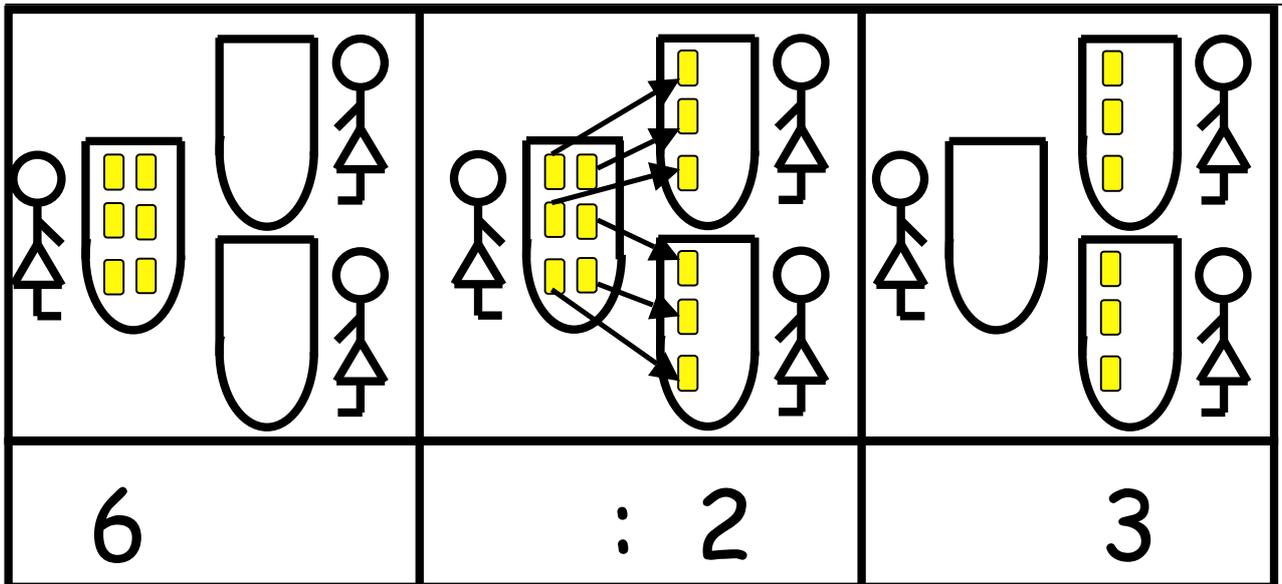
con una STRIP



Quando i bambini diventano abili a disegnare la storia si chiede loro di scrivere il testo rispettando la cronologia della spartizione indicandola con i numeri **ordinali I, II, III**.

Il bambino quindi prima racconta la storia di spartizione, poi la disegna sotto forma di strip e alla fine scrive il testo della storia raccontata.

Ecco un esempio di una storia di spartizione rappresentata attraverso la strip con il testo scritto sotto:



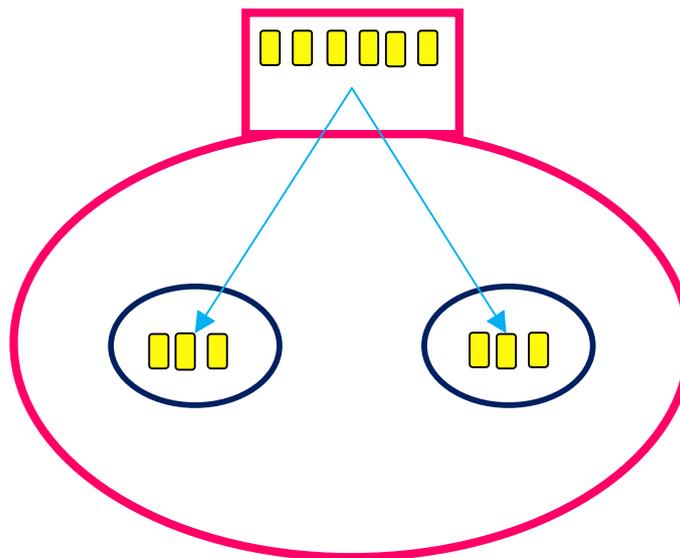
I - MARTA HA 6 FIGURINE.

II - LE DIVIDE IN PARTI UGUALI TRA LE SUE DUE AMICHE.

III - CIASCUNA AMICA RICEVE 3 FIGURINE.

La rappresentazione della spartizione con la strip rimane per i primi due anni, in terza la strip viene sostituita dalla "macchina partitrice".

Ecco come la spartizione di Marta viene rappresentata con la macchina partitrice:

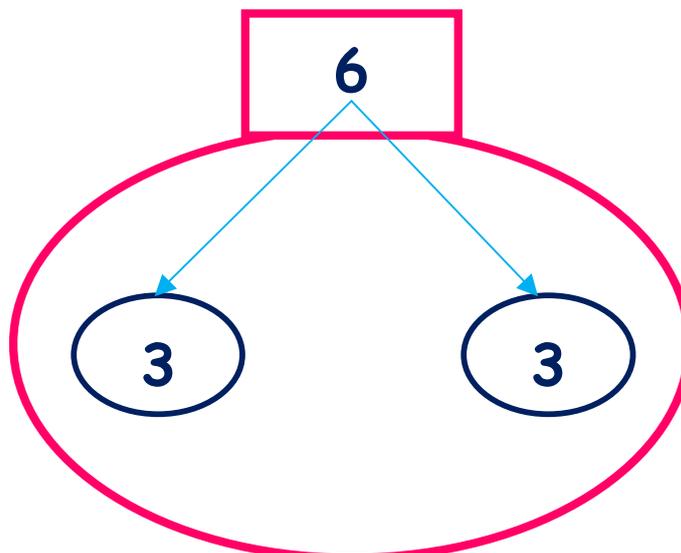


Solo nelle prime presentazioni della macchina vengono rappresentati gli oggetti.

I - MARTA HA 6 FIGURINE.

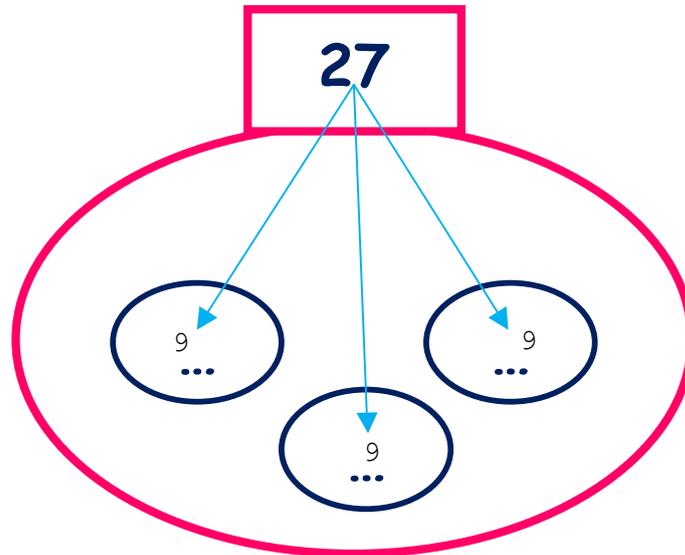
II - LE DIVIDE IN PARTI UGUALI TRA LE SUE DUE AMICHE.

III - CIASCUNA AMICA RICEVE 3 FIGURINE.



Ben presto si sostituiscono gli oggetti con la scrittura del numero.

Eseguite la spartizione indicata e poi scrivete una storia.

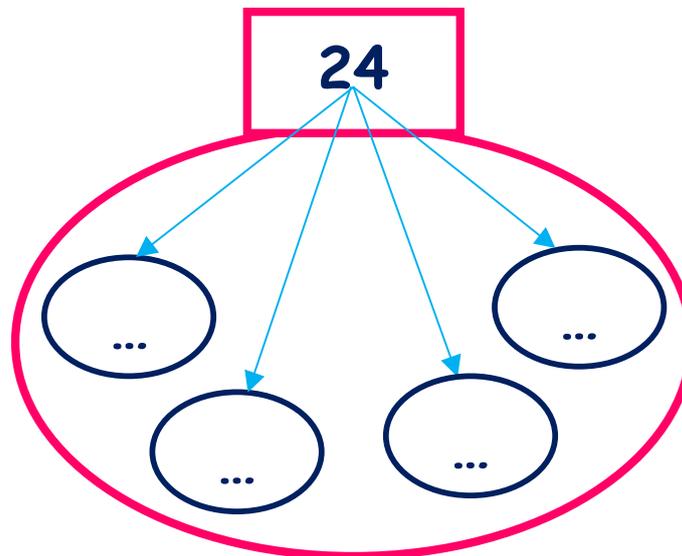


ESEMPIO DI STORIA:

MARTA HA 27 FOGLI DA DISEGNO.

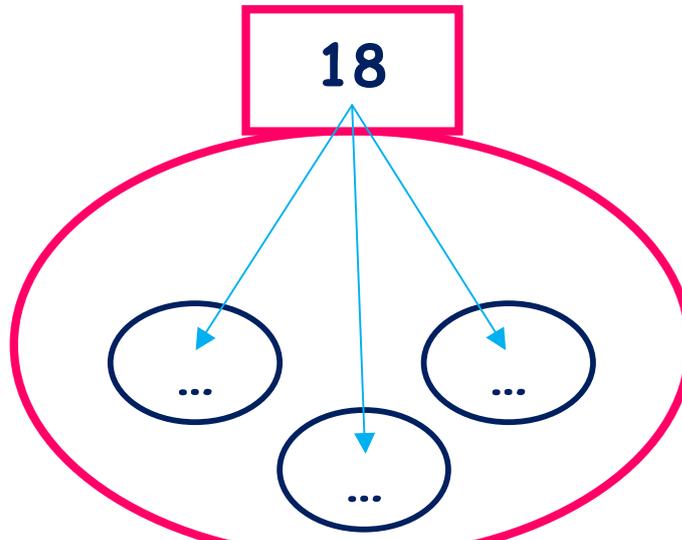
METTE LO STESSO NUMERO DI FOGLI IN TRE CARTELLINE.

IN OGNI CARTELLINA METTE ... FOGLI.



STORIA: _____

Eseguite la spartizione indicata e poi, prima della storia, scrivete l'operazione.

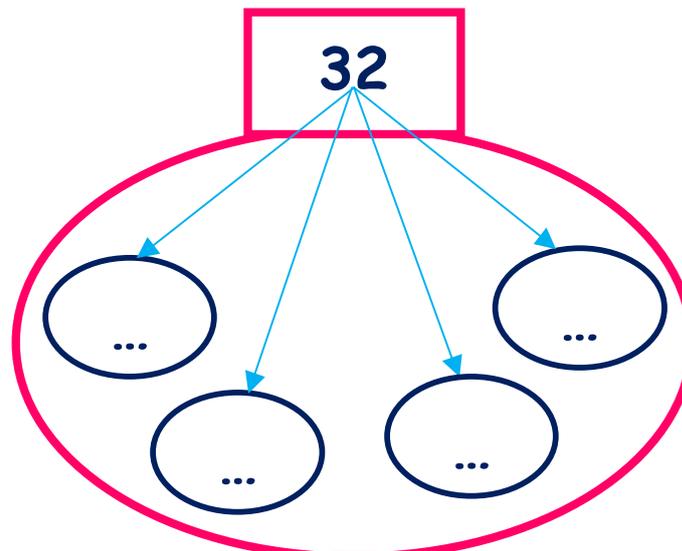


ES: $18 : 3 = \dots$

STORIA:

PIA HA 18 FIORI. LI DIVIDE IN TRE MAZZETTI CON LO STESSO NUMERO DI FIORI.

IN OGNI MAZZETTO METTE ... FIORI.



$\dots : \dots = \dots$

STORIA: _____

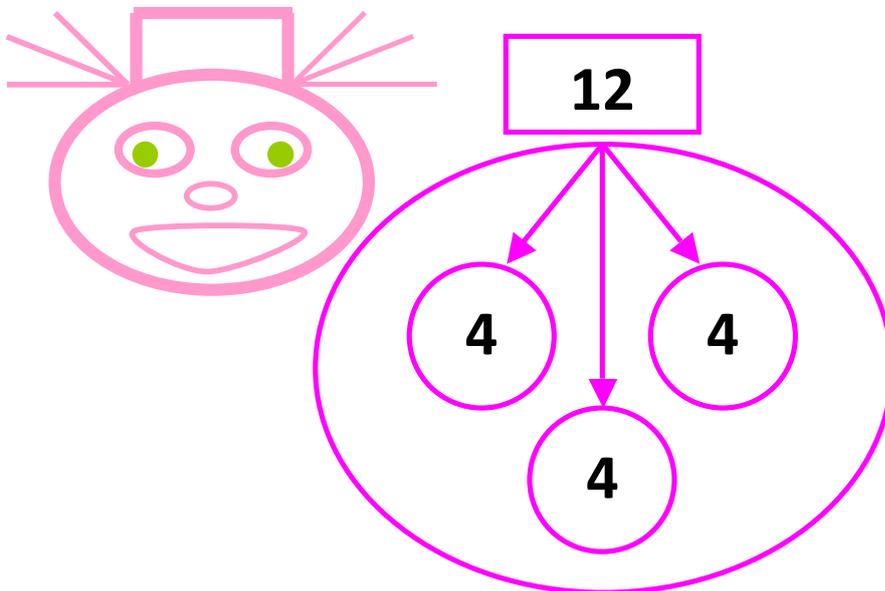
Ciao sono Bice e vi presento la mia macchina partitrice.

E' una macchina che divide in parti uguali i numeri.

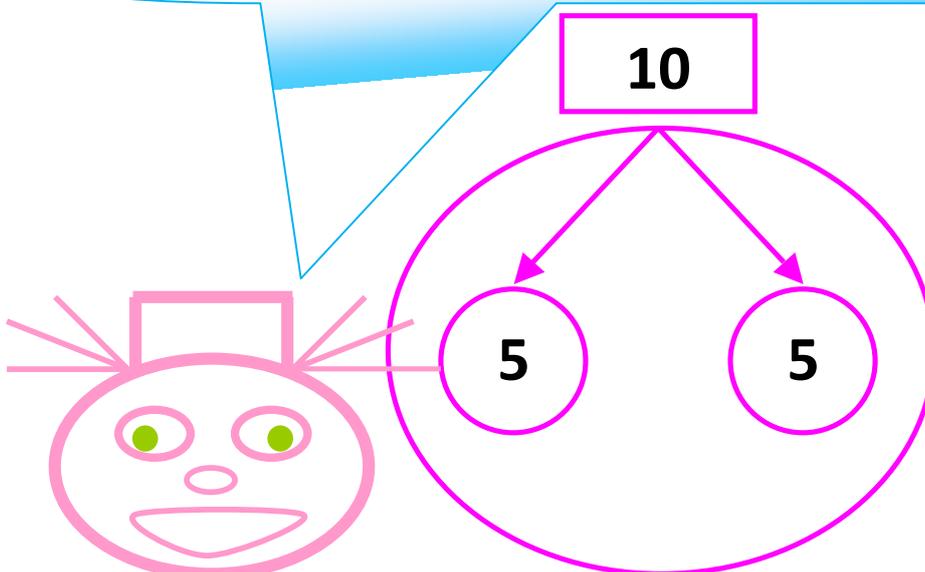
Funziona solo con i numeri interi.

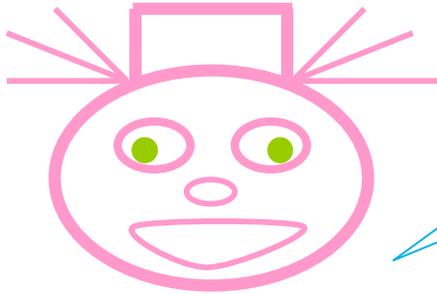
Esempio $6 : 2 = 3$ ok! $7 : 2 =$ non è capace!

Ecco come la macchina divide il numero 12 in 3 parti uguali.



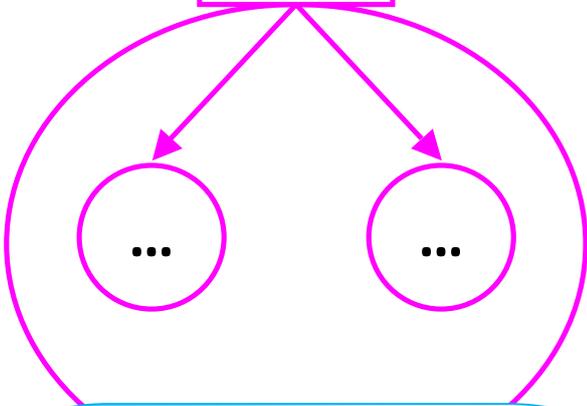
Anche questa macchina ha diviso il 10 in 2 parti uguali.





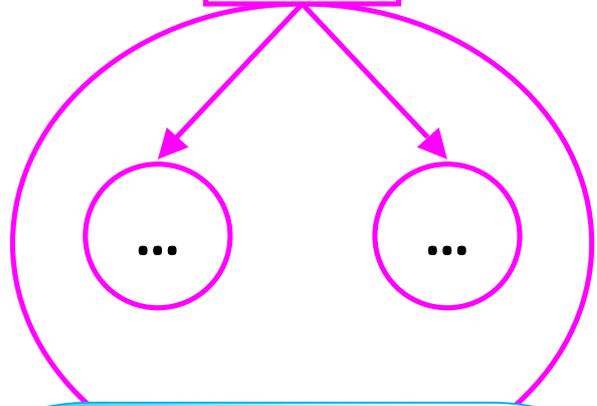
Completate le macchine.
Sotto la macchina del 12 scrivete
una storia.

8

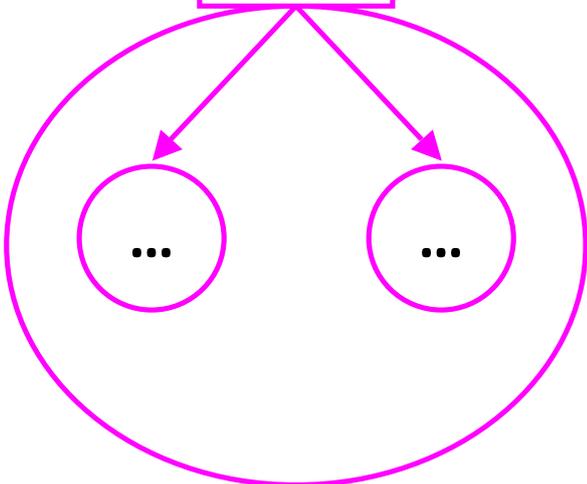


Esempio di storia:
Francesca ha 8 fiori
e li divide in due mazzetti
uguali.

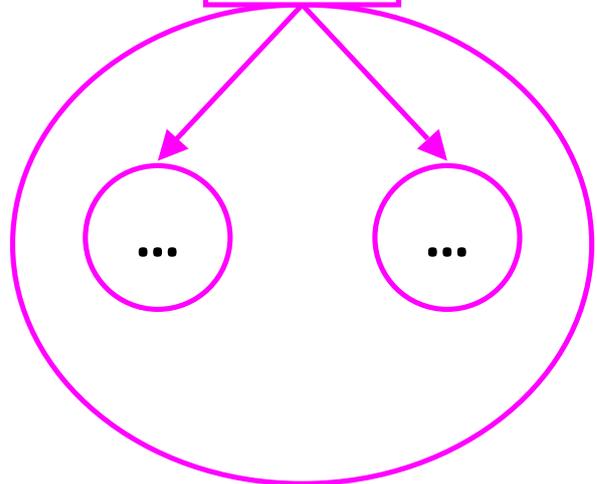
12

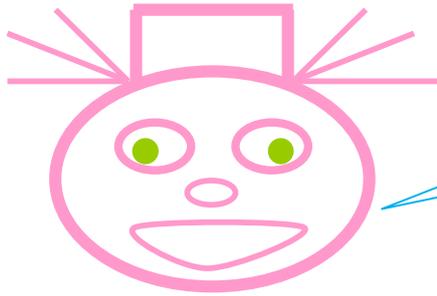


14

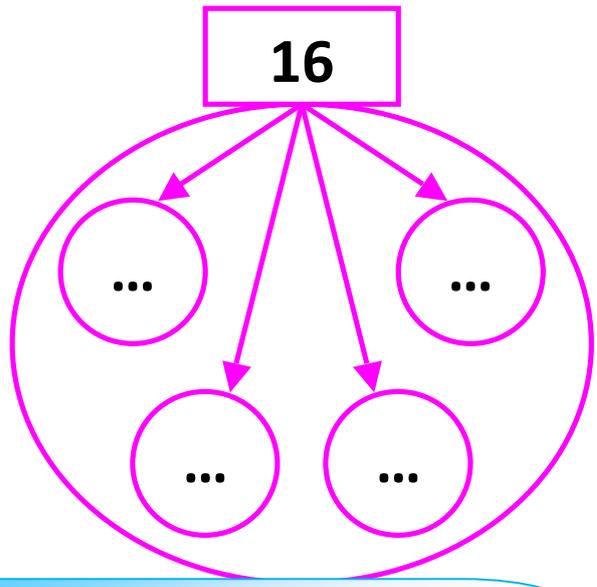
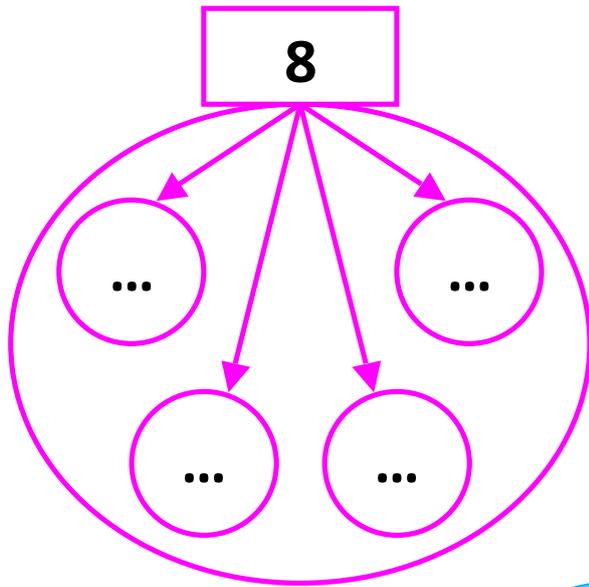


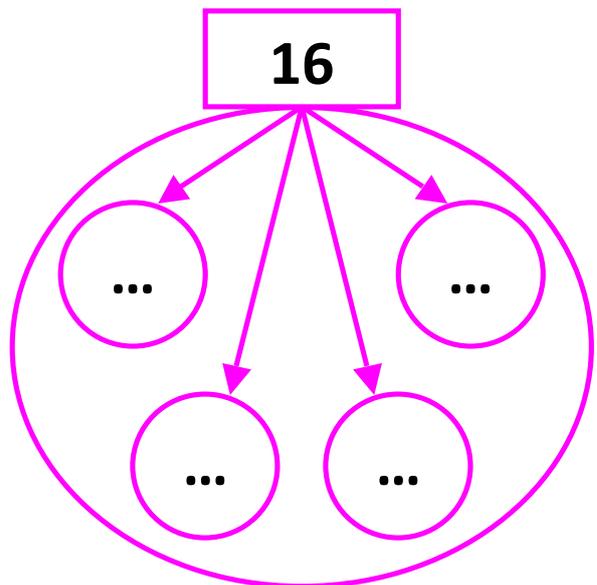
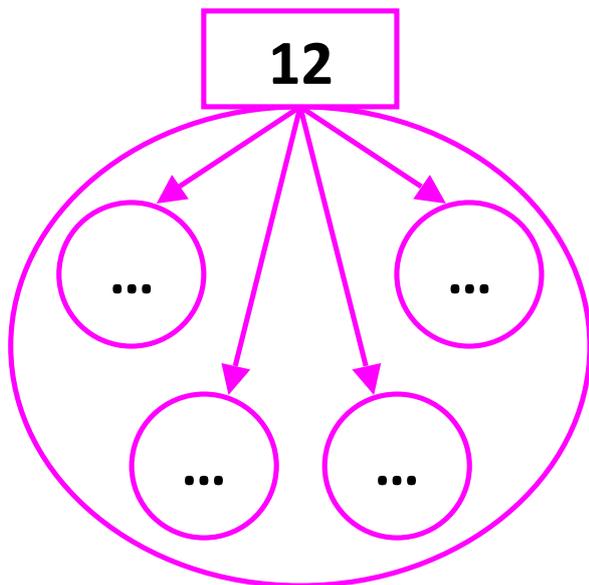
18

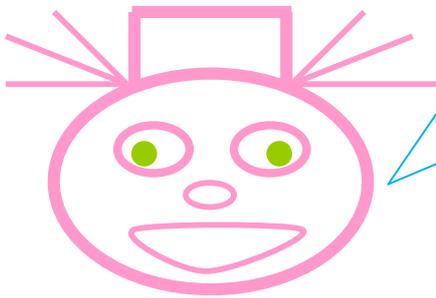




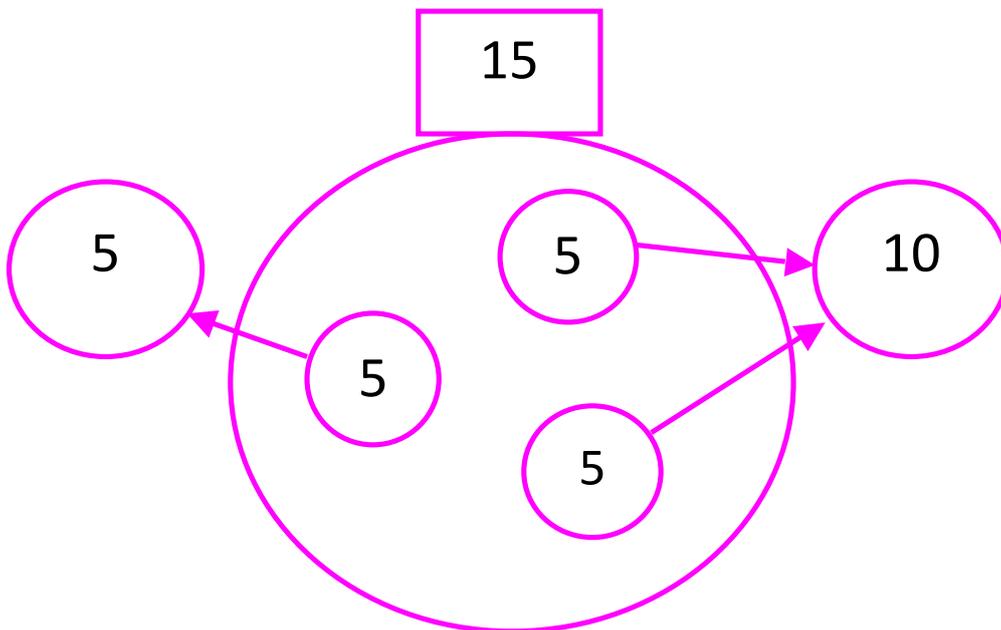
Completate le macchine.
Sotto la macchina del 16 scrivete
una storia.







Osservate questa macchina.
Leggete la storia.
Copiatela nel quaderno.
Chi vuole può scrivere
una storia diversa.

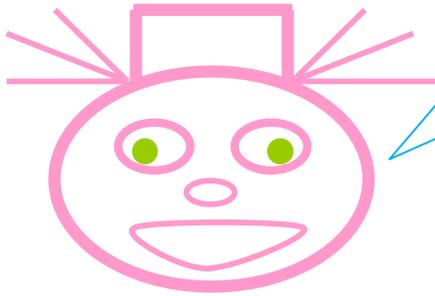


Giulia ha 15 figurine delle Winks.
Le divide in 3 mazzetti uguali.
Un mazzetto lo incolla nell'album
e gli altri due mazzetti li mette nello zainetto.

Leggendo la storia vi vengono spontanee delle domande da porre?

Es: Quante figurine incolla?

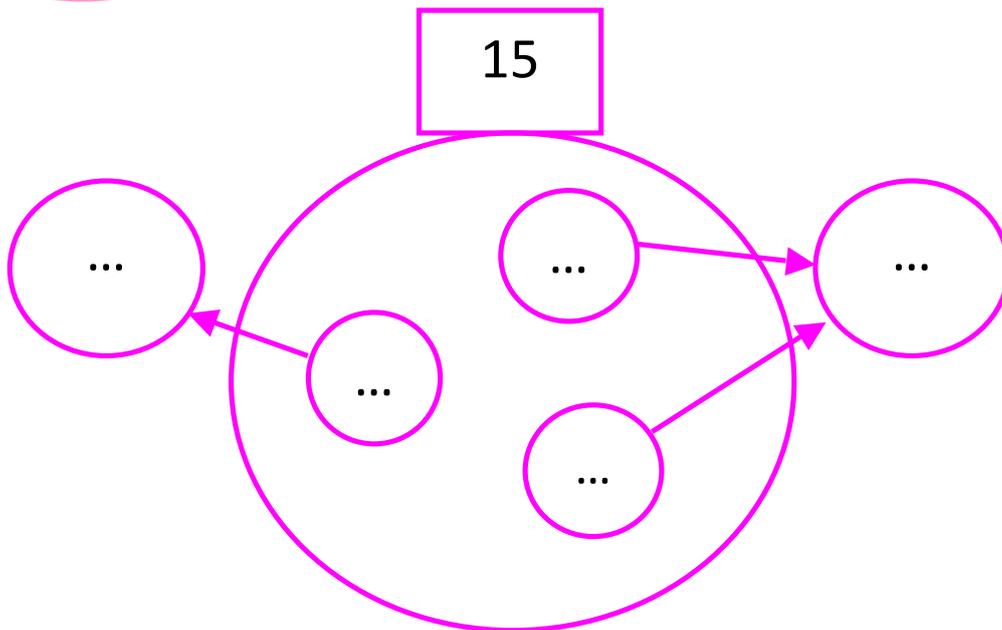
Quante figurine ha messo nello zainetto?



Osservate questa macchina.

Copiatela nel quaderno.

Scrivete la storia.



Alessia ha 15 figurine dei Croods.

Le divide in 3 mazzetti uguali.

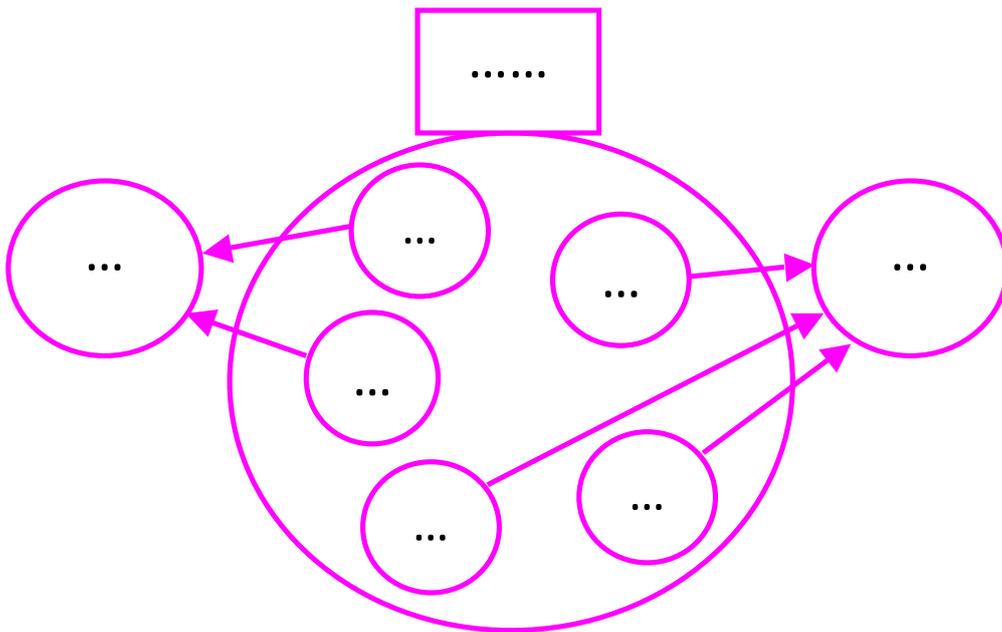
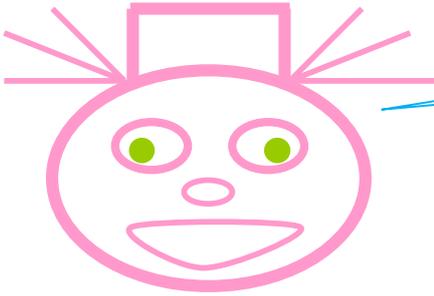
Un mazzetto lo incolla nell'album e gli altri due mazzetti li mette nello zainetto.

Quali domande ponete?

_____?

_____?

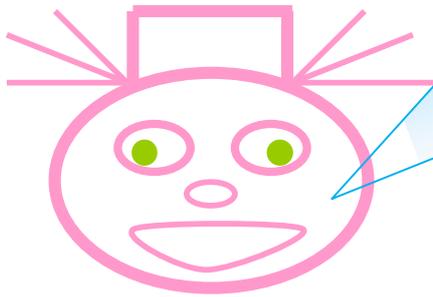
Completate questa macchina.
Scrivete la storia e poi le domande.



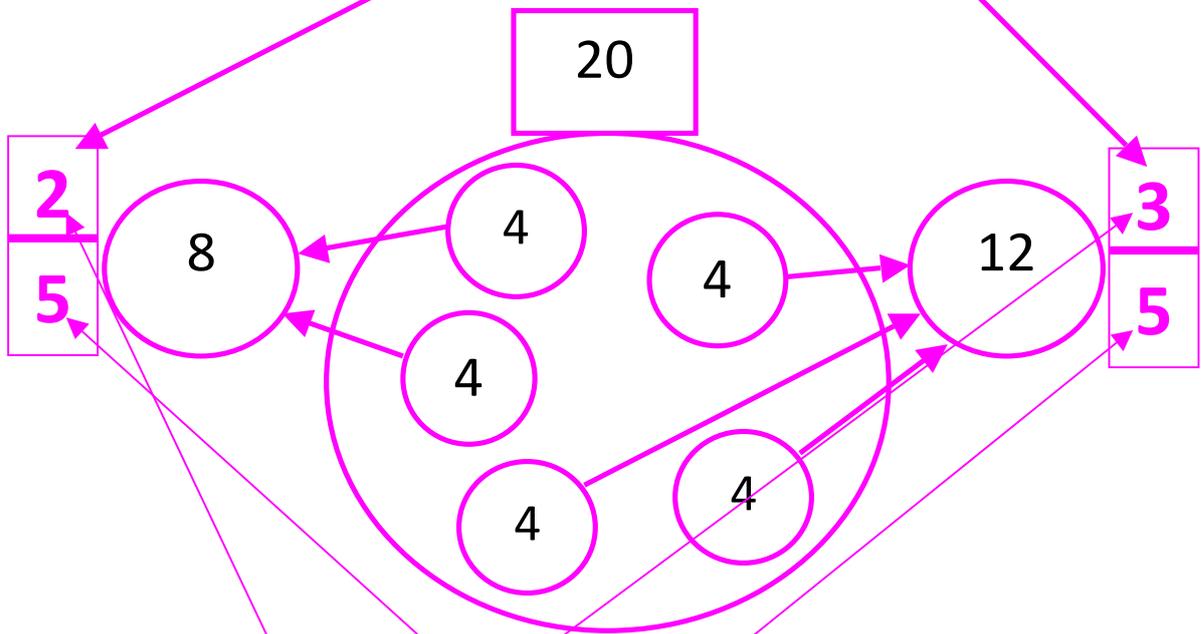
Testo: _____

Quali domande ponete?

_____?
_____?

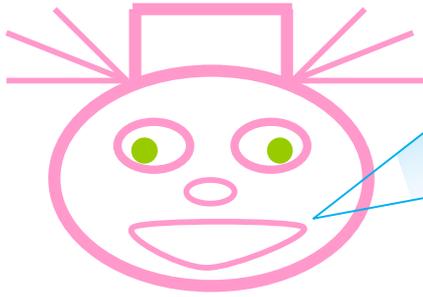


Novita!!!
Impariamo a scrivere le...
FRAZIONI.



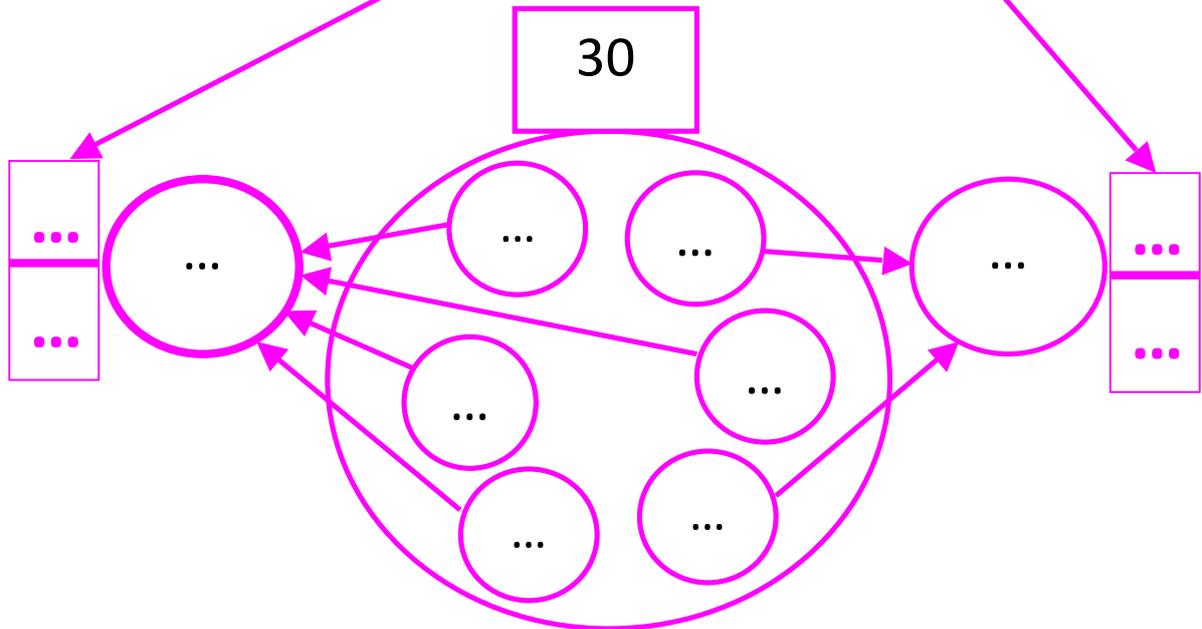
Andrea ha 20 fogli da disegno.
Li divide in 5 pacchetti.
3 pacchetti li mette nello zainetto
e gli altri 2 pacchetti li lascia a casa.

Domande:
Quanti fogli mette nello zainetto?
Quanti fogli lascia a casa?



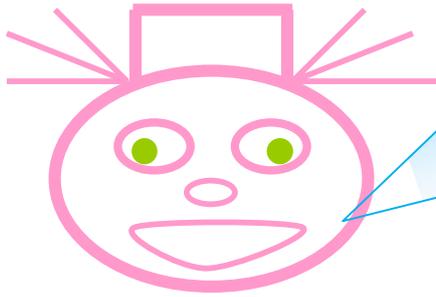
Completate la macchina scrivendo
la storia e le...

FRAZIONI.



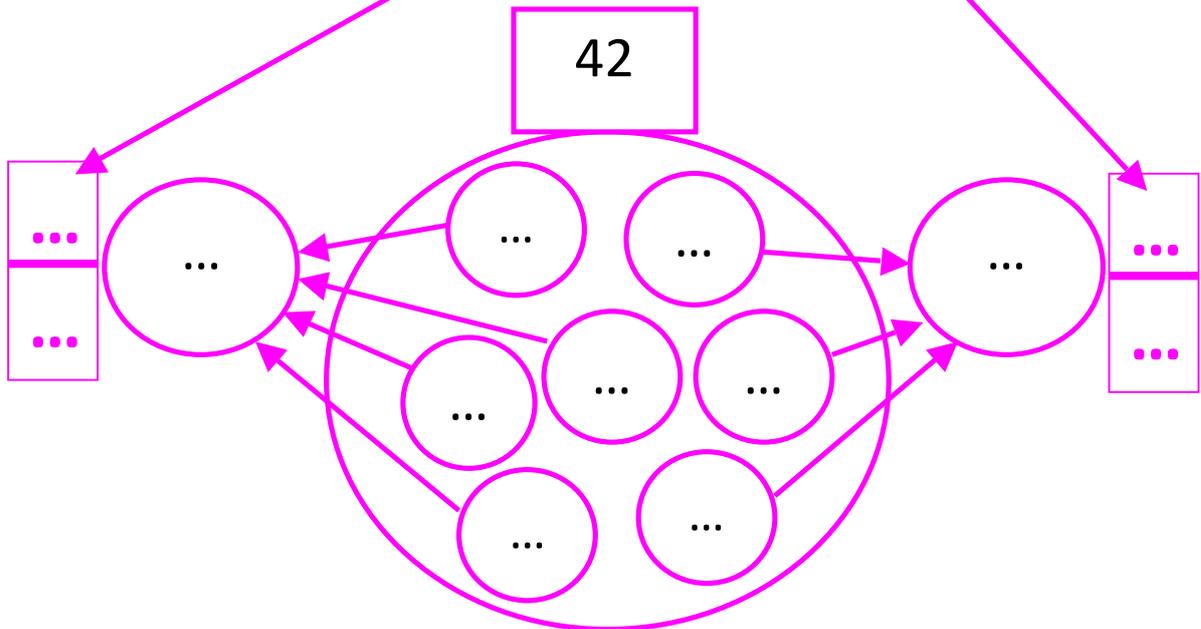
Testo:

Domande:



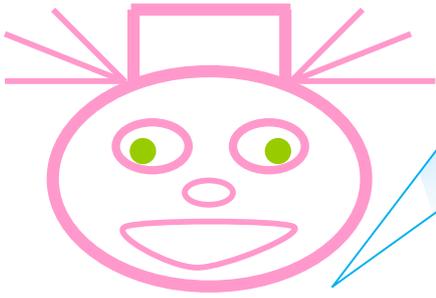
Completate la macchina scrivendo
la storia e le...

FRAZIONI.



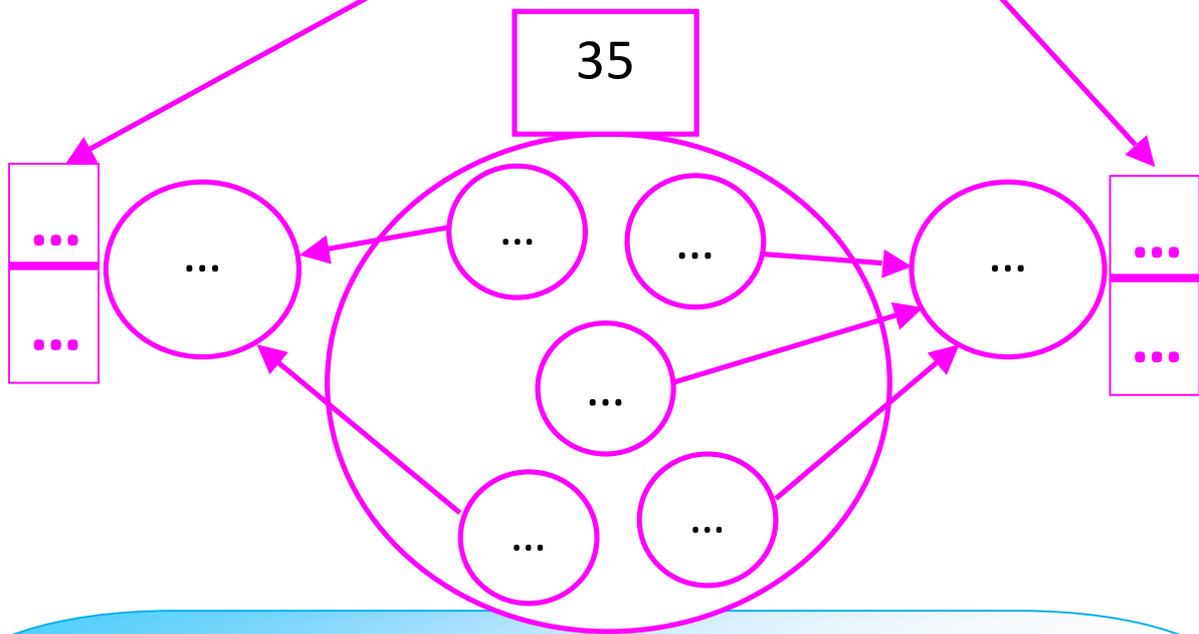
Testo:

Domande:



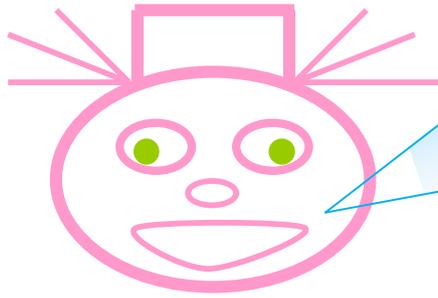
Completate la macchina scrivendo
la storia e le...

FRAZIONI.

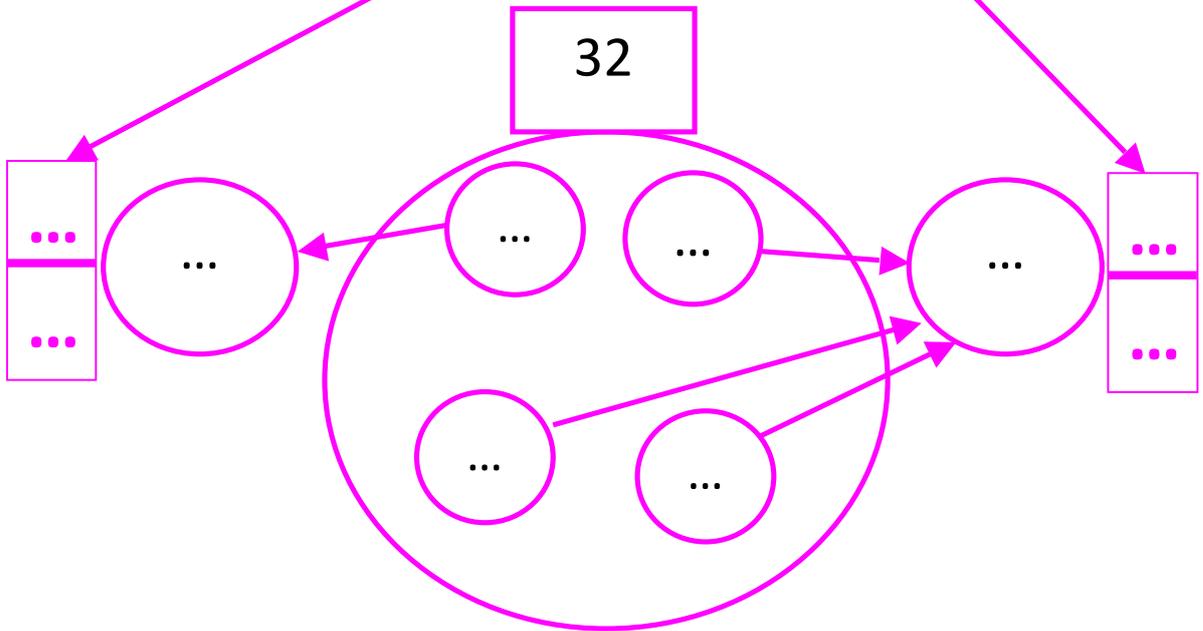


Testo:

Domande:

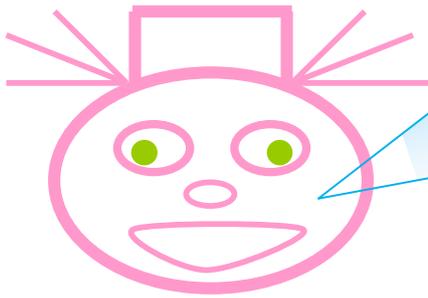


Completate la macchina scrivendo la storia e le...
FRAZIONI.



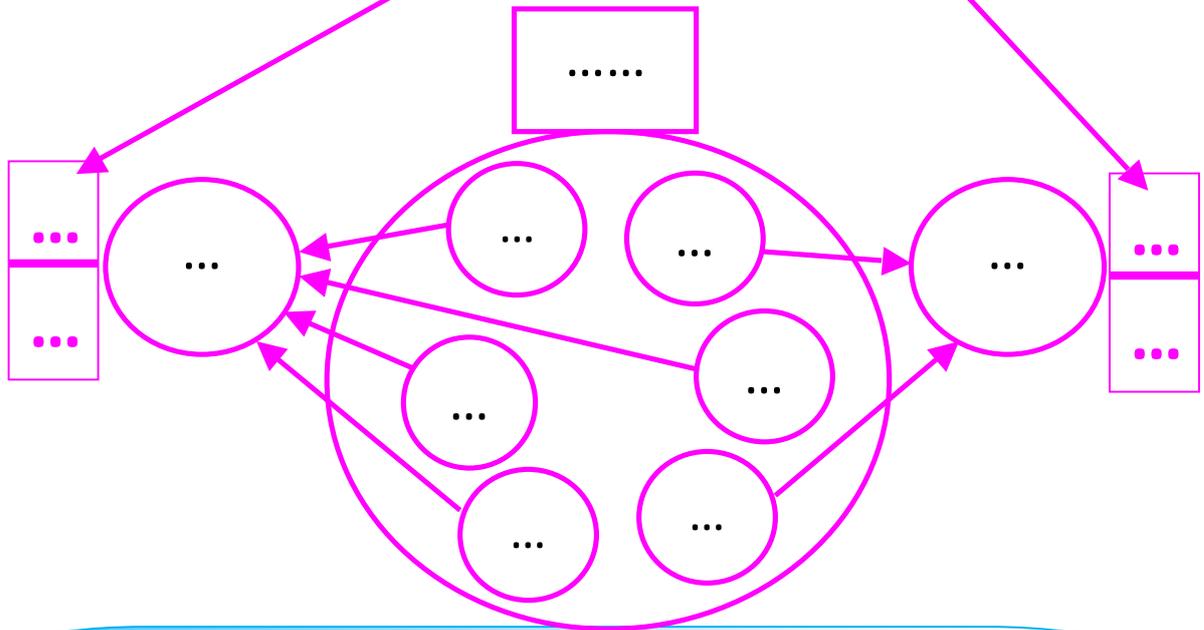
Testo:

Domande:



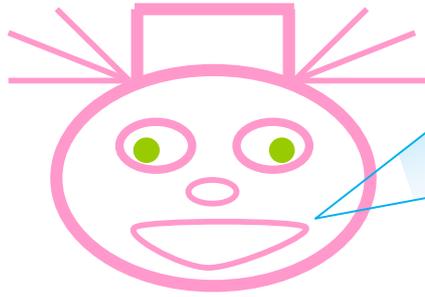
Completate la macchina scrivendo la storia e le...

FRAZIONI.



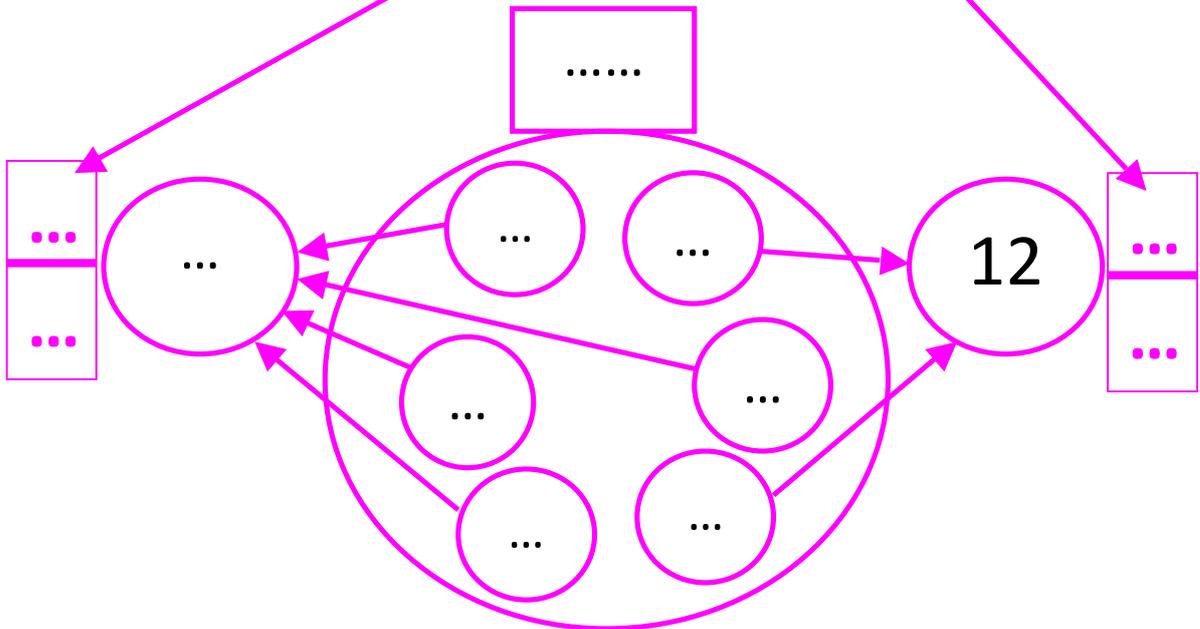
Testo:

Domande:



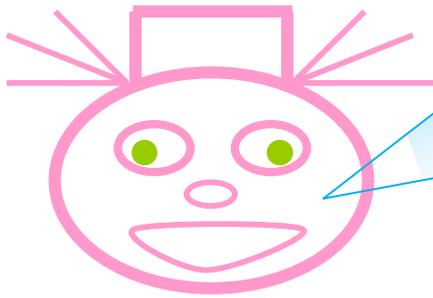
Completate la macchina scrivendo
la storia e le...

FRAZIONI.

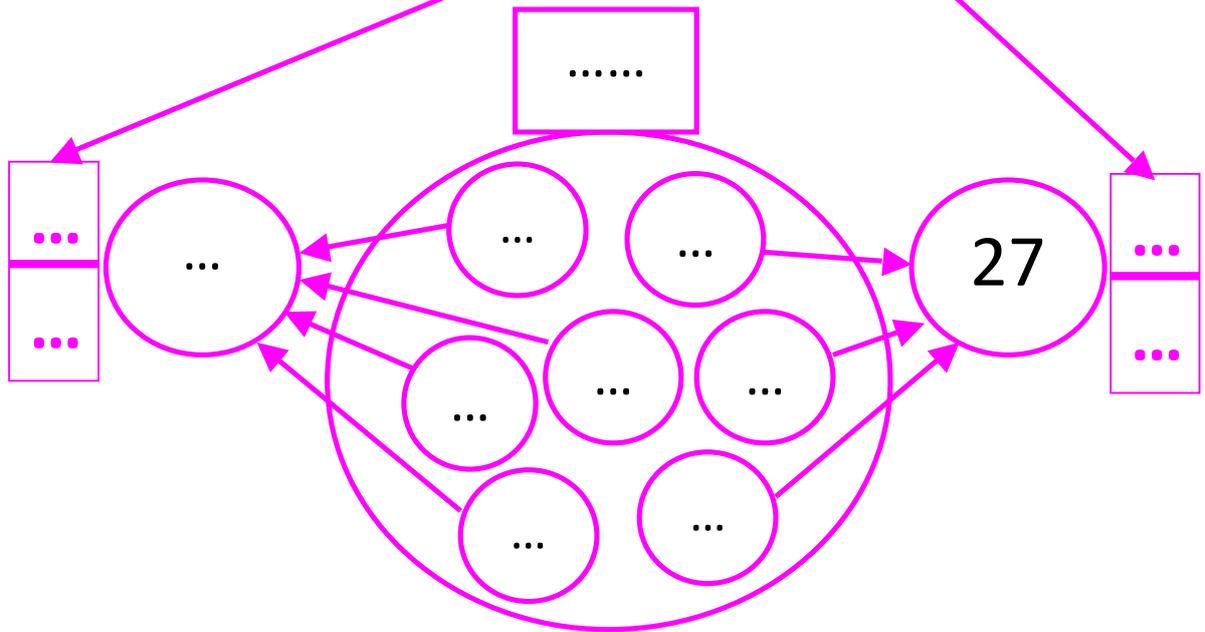


Testo:

Domande:

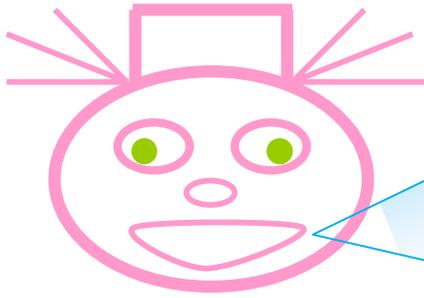


Completate la macchina scrivendo
la storia e le...
FRAZIONI.



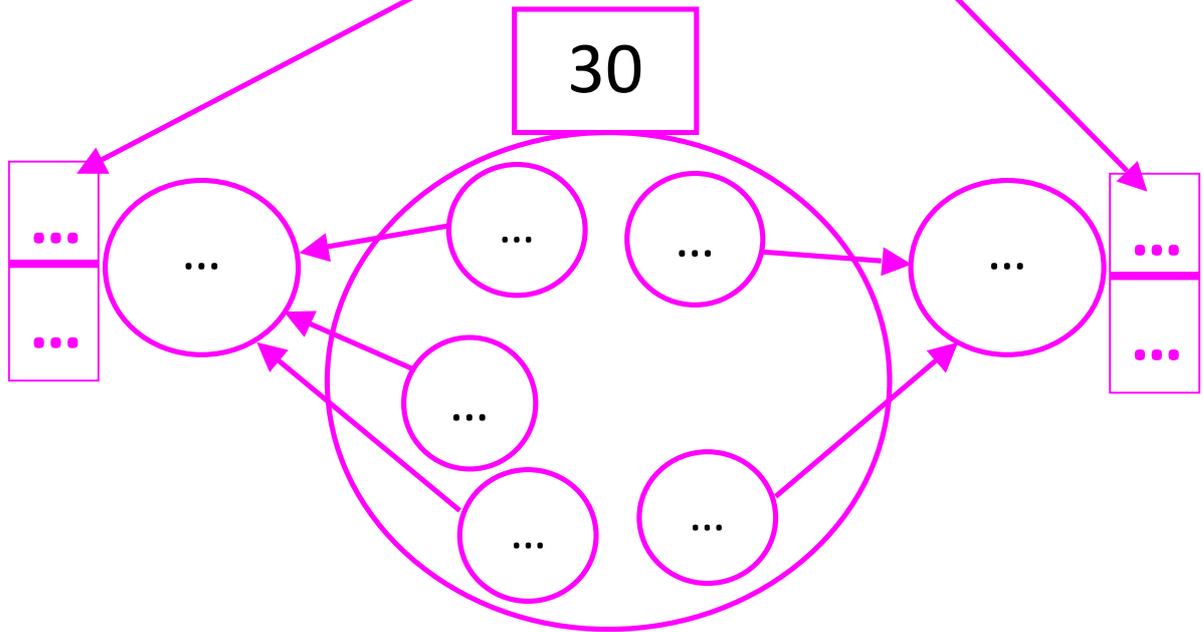
Testo:

Domande:



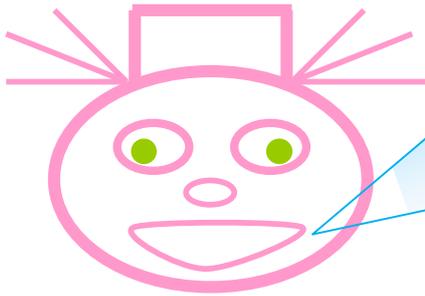
Completate questa macchina raccontando la storia e scrivete le...

FRAZIONI.



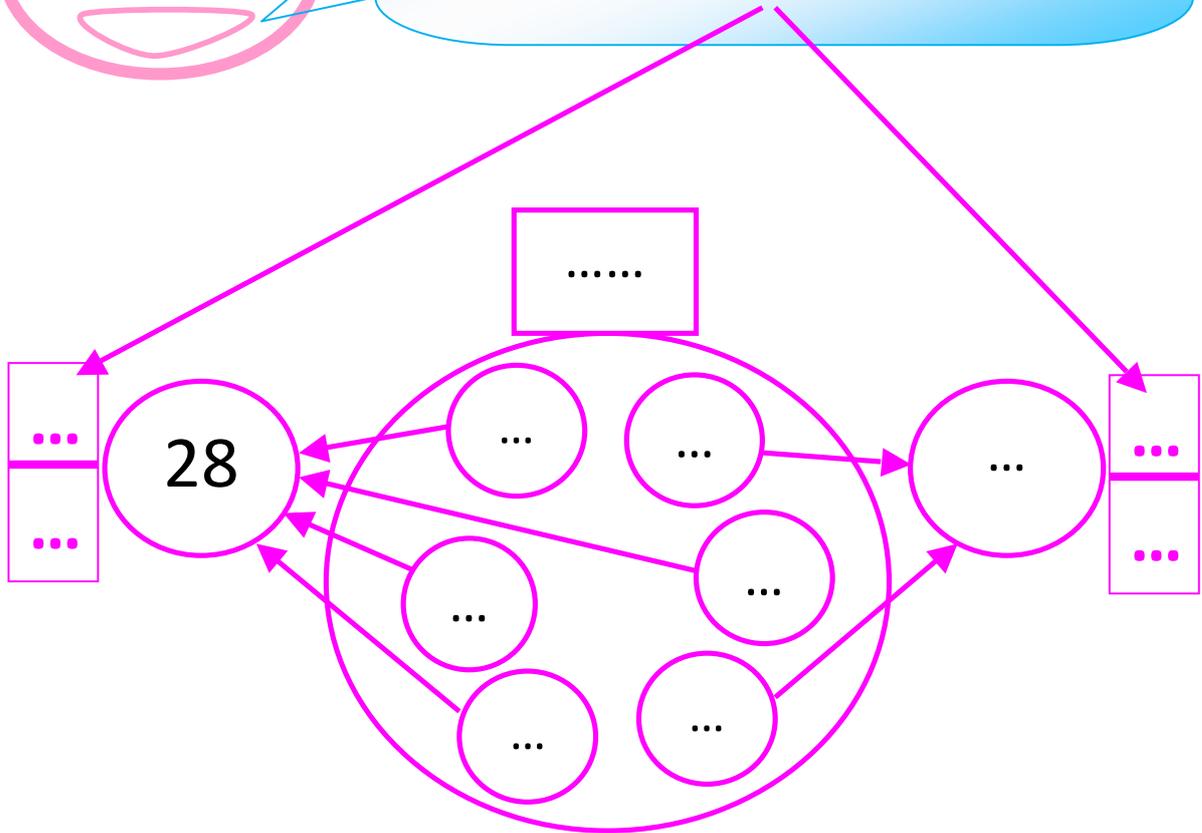
Testo:

Domande:



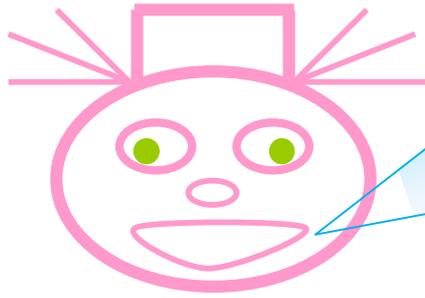
Completate la macchina scrivendo
la storia e le...

FRAZIONI.



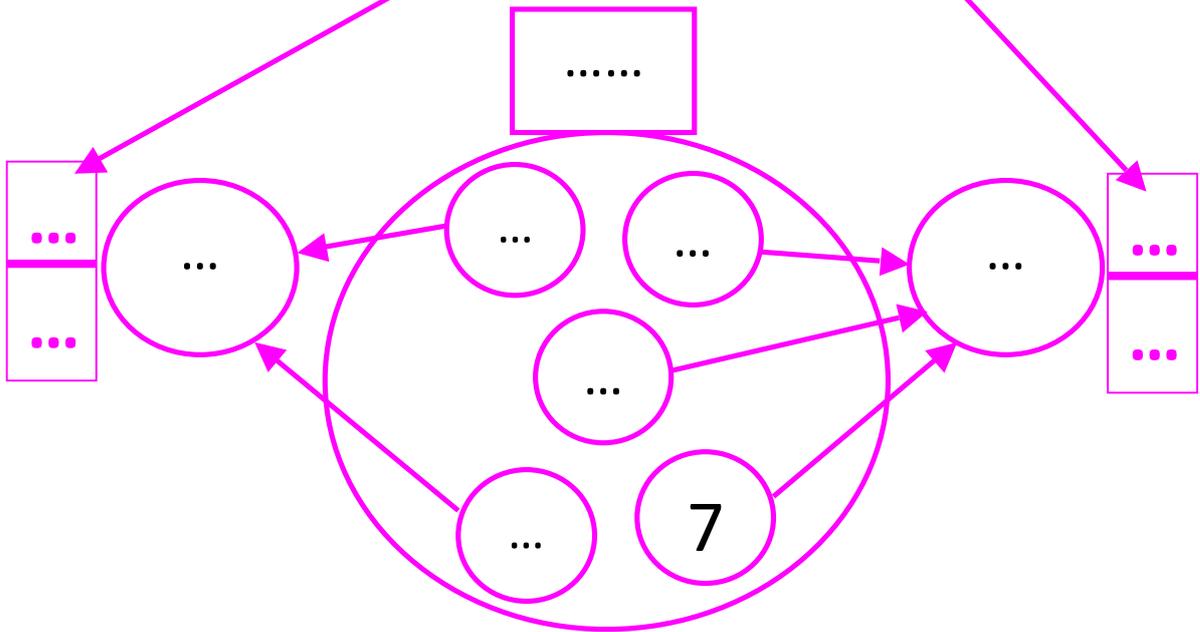
Testo:

Domande:



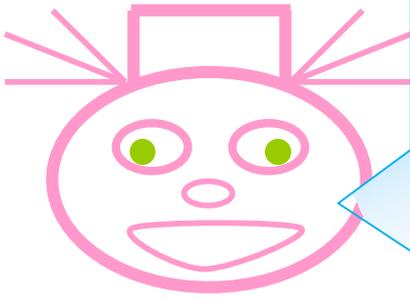
Completate la macchina scrivendo
la storia e le...

FRAZIONI.

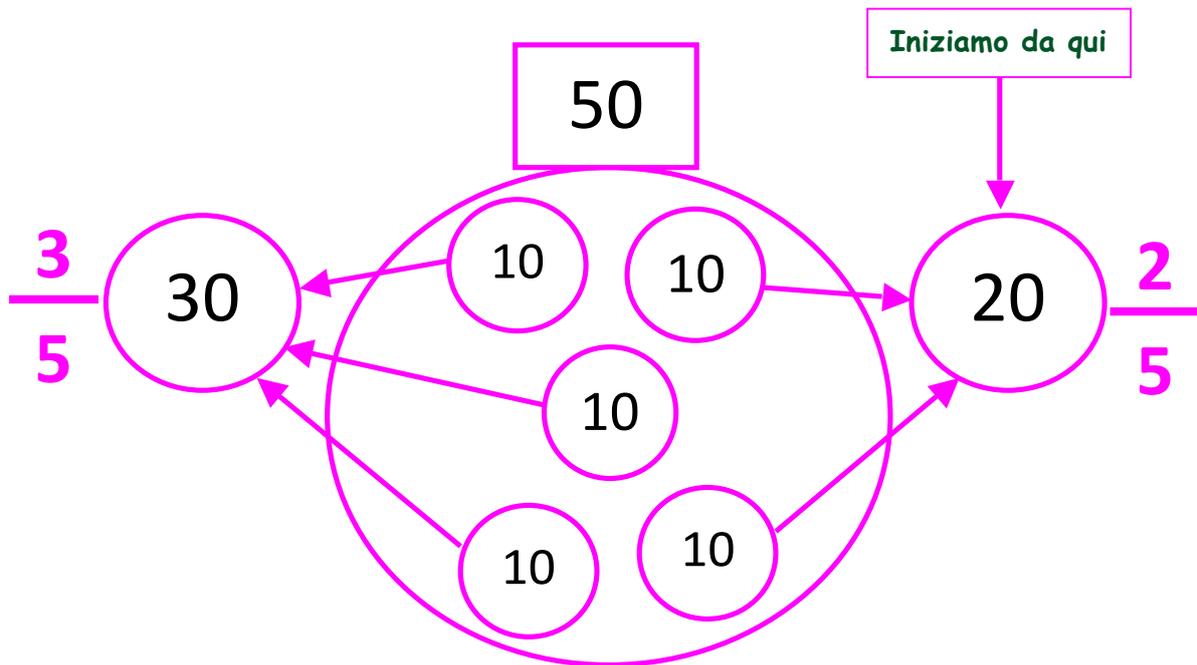


Testo:

Domande:



Ecco una novità!
Raccontiamo la storia partendo dalle parti
in cui è stato diviso l'intero.
Osservate l'esempio e poi raccontate una
storia iniziando dalle *parti*.

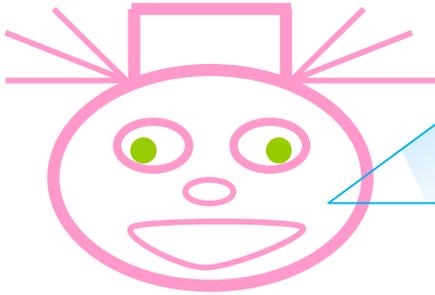


Alberto ha incollato nell'album 20 figurine di calciatori
che sono i $\frac{2}{5}$ delle figurine che aveva nel pacchetto.

Domande:

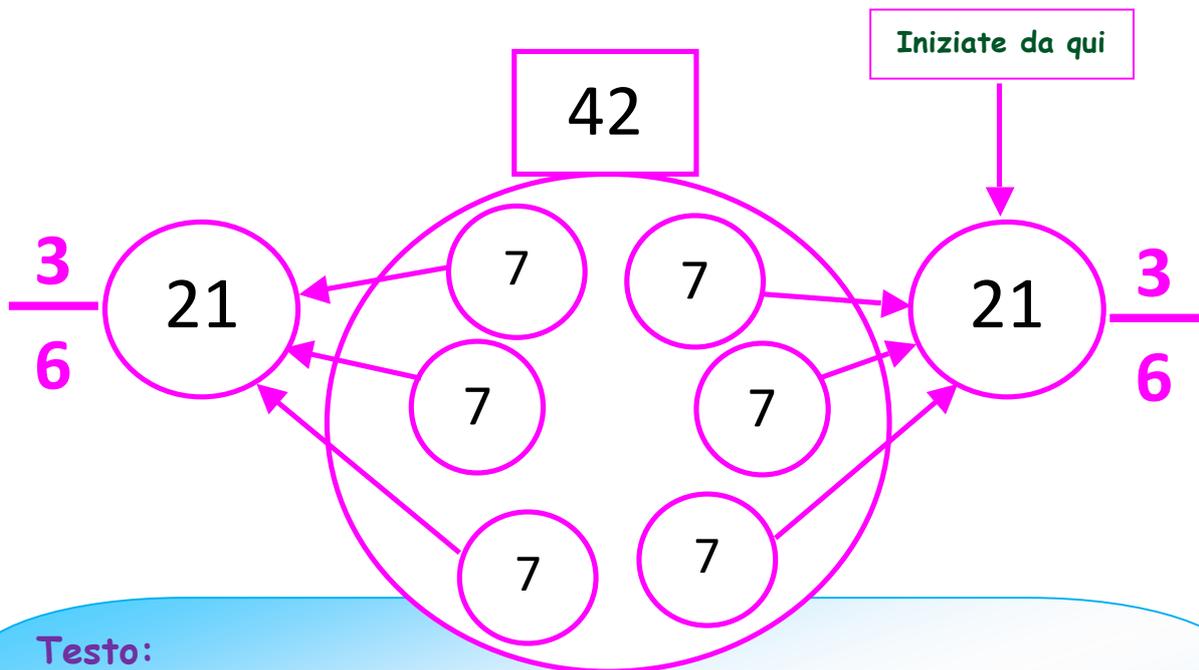
Quante figurine aveva all'inizio?

Quante figurine gli sono rimaste nel pacchetto?



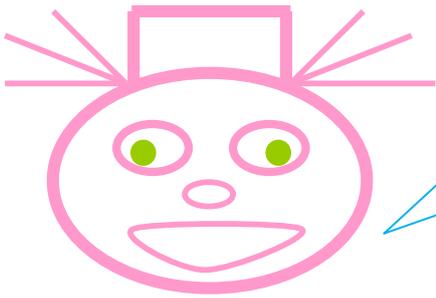
Raccontate la storia partendo dalle parti in cui è stato diviso l'intero.

Scrivete voi la storia.

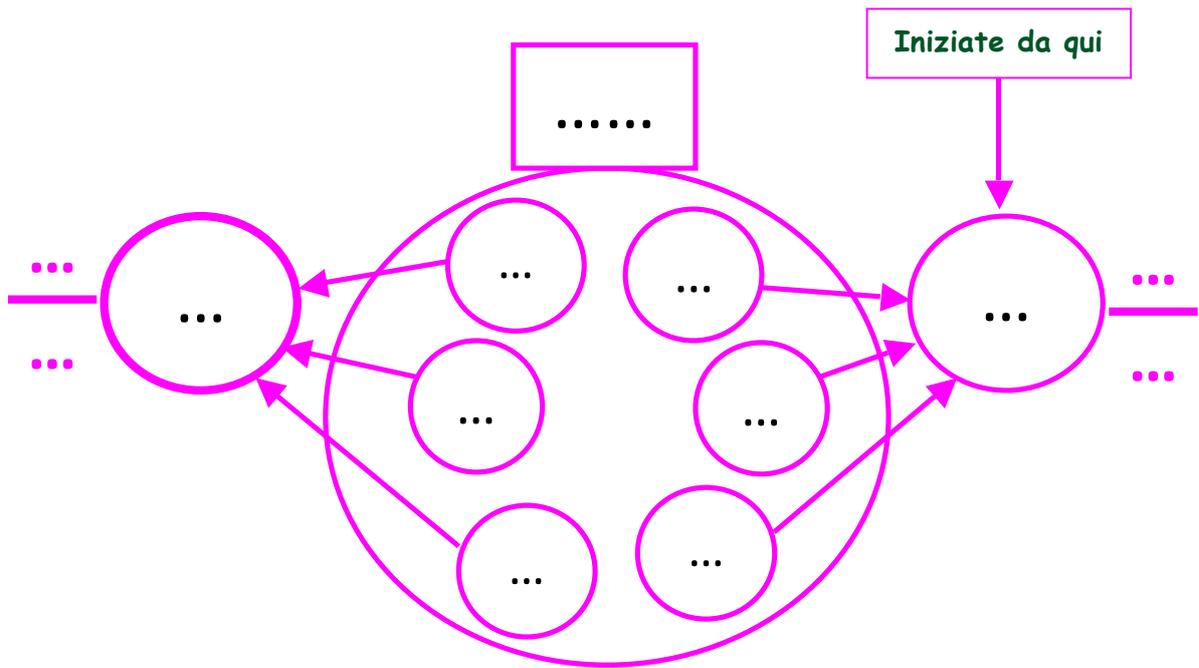


Testo:

Domande:



Raccontate e poi scrivete la storia partendo dalle parti in cui è stato diviso l'intero.

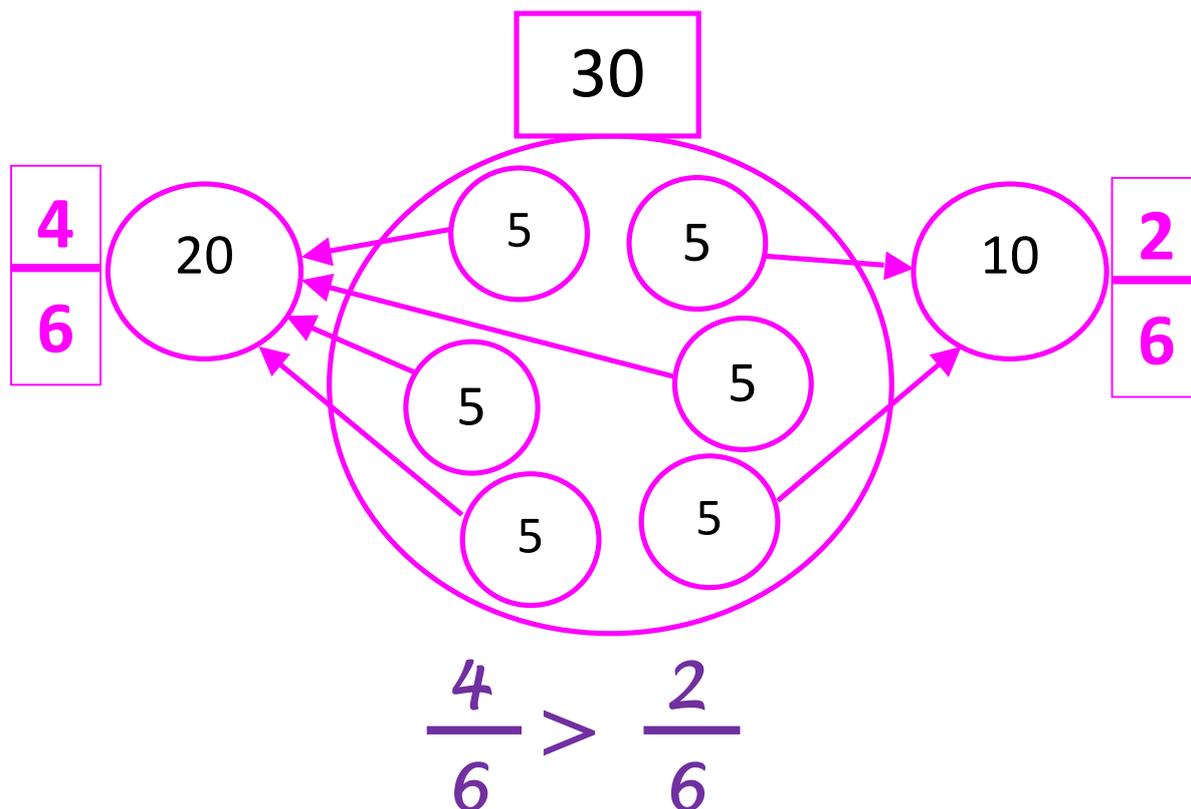


Testo:

Domande:

E' facile con la macchina delle frazioni
dire se una frazione rappresenta una quantità di oggetti
maggiore o minore oppure **uguale**
rispetto ad un'altra frazione.

Esempio:



In questo caso abbiamo preso 30 oggetti li abbiamo
divisi in 6 parti uguali.

Con la prima frazione abbiamo prese 4 parti
mentre con la seconda abbiamo prese 2 parti.

Facile vedere che i $\frac{4}{6}$ indicano
una quantità maggiore dei $\frac{2}{6}$.

Più difficile è capire quale frazione indica una quantità **maggiore**, **minore** oppure **uguale** ad un'altra se ha il denominatore **diverso**.

Esempio:

$$\frac{6}{7} \quad \frac{5}{6}$$

Come fare?

Si dovrebbe prendere una quantità di oggetti divisibile sia per 7 che per 6 come il 42 e poi trovare il valore delle due frazioni:

Es: $42 : 7 \times 6 = 36$ (valore della prima frazione)
 $42 : 6 \times 5 = 35$ (valore della seconda frazione)

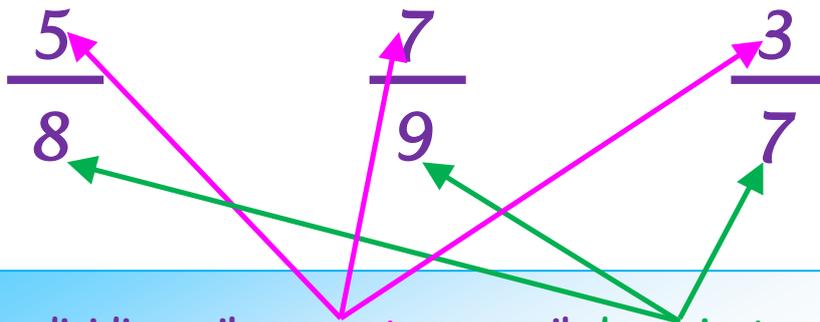
Risultato:

$$\frac{6}{7} > \frac{5}{6}$$

Facile ma lungo!

Se le frazioni fossero più di due diventerebbe **lunghissimo!**

Ecco allora una soluzione semplicissima!
Prendiamo le seguenti tre frazioni da porre
in ordine decrescente da quella che indica la quantità
maggiore a quella che indica la quantità **minore**.



Se dividiamo il **numeratore** per il **denominatore**
di ciascuna frazione otteniamo un numero
che indica un **rapporto**.

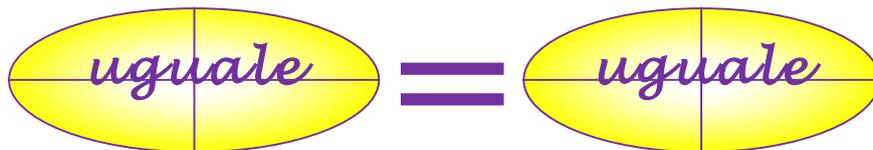
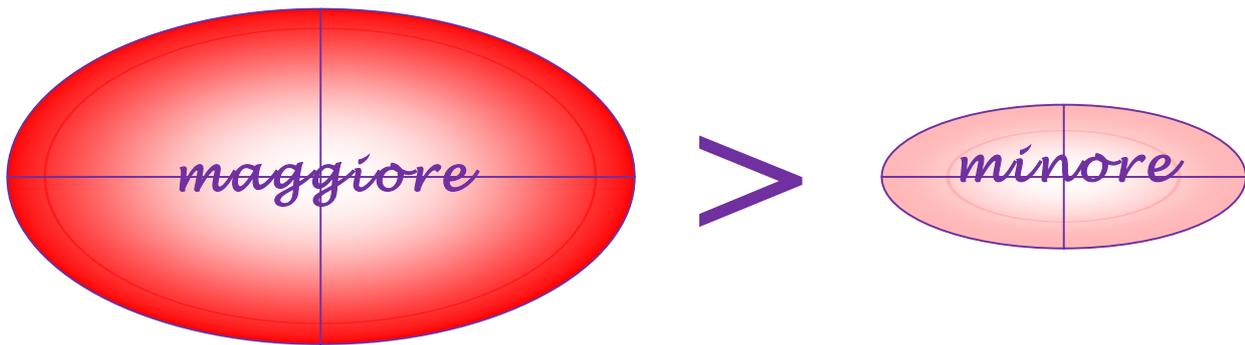
Es:

$$5 : 8 = 0,63$$
$$7 : 9 = 0,78$$
$$3 : 7 = 0,43$$

Maggiore è il rapporto
maggiore è il valore della frazione.

Nel caso delle nostre tre frazioni la soluzione è:

$$\frac{7}{9} > \frac{5}{8} > \frac{3}{7}$$



Ponete in ordine decrescente le tre frazioni:

$$\frac{5}{9}$$

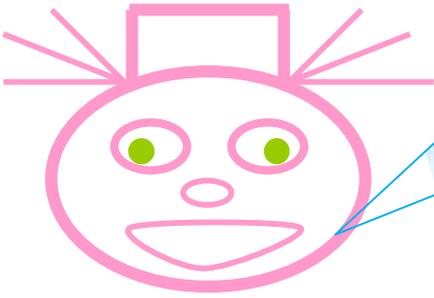
$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{6}{7}$$

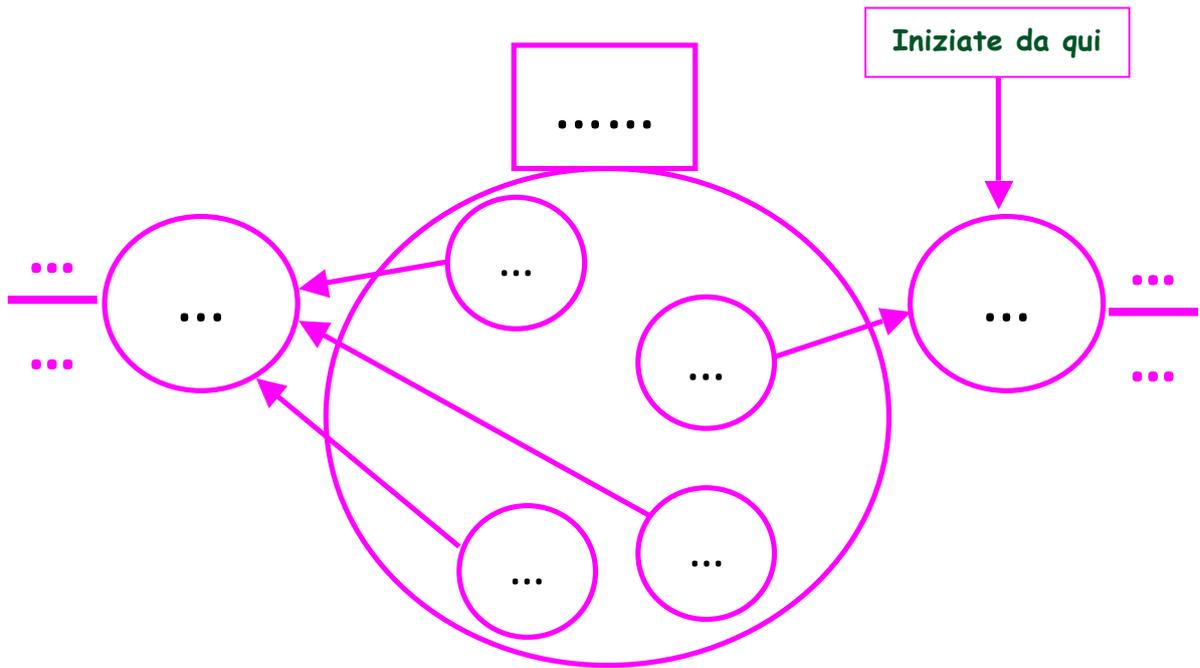
—

—

—

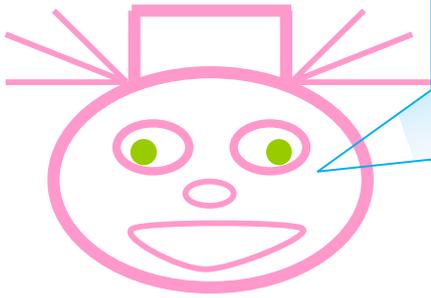


Completate la macchina e scrivete la storia partendo dalle parti in cui è stato diviso l'intero.



Testo:

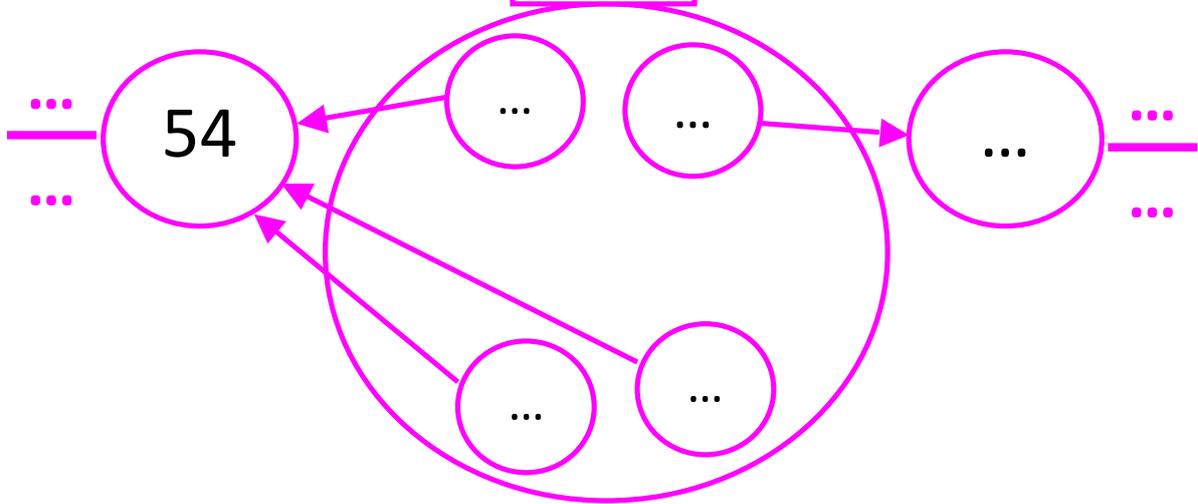
Domande:



Completate la macchina e scrivete la storia partendo dall'intero.

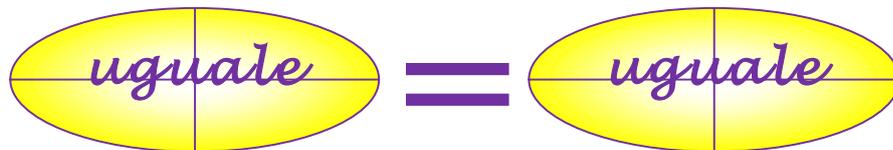
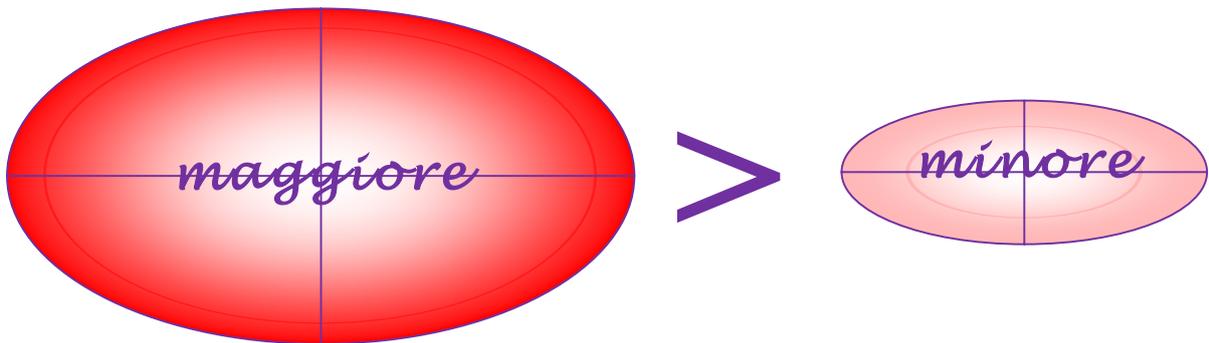
Iniziate da qui

.....



Testo:

Domande:



Ponete in ordine **crescente** le quattro frazioni:

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{6}{7}$$

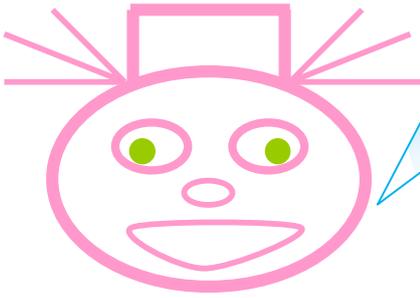
$$\frac{2}{9}$$

—

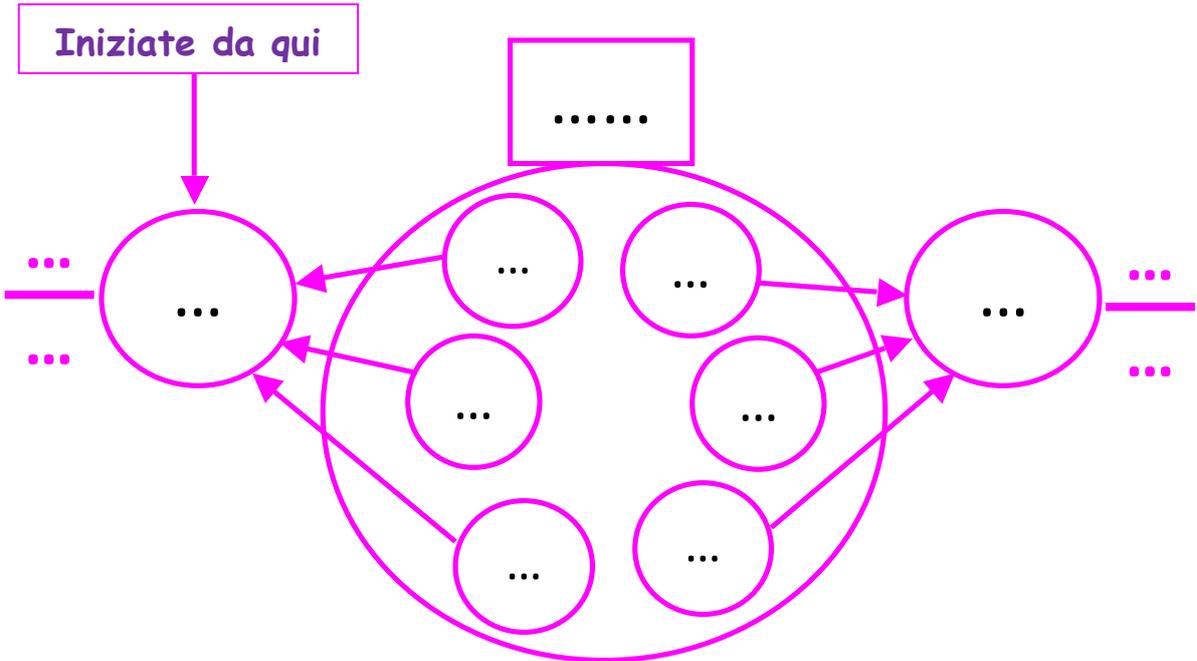
—

—

—

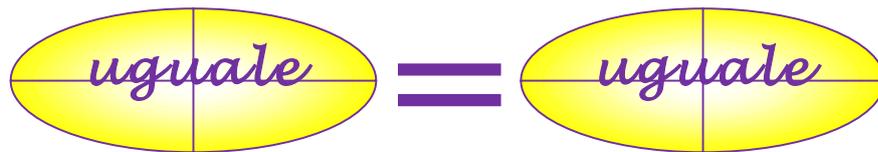
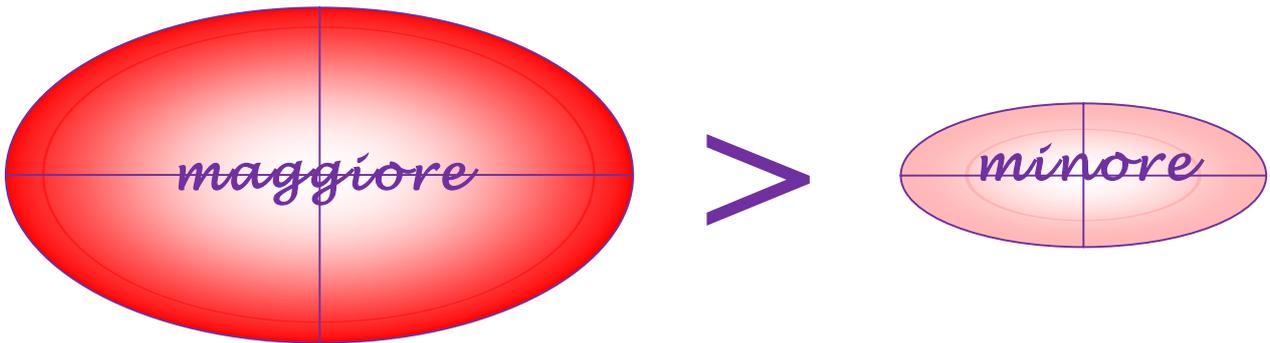


Completate la macchina e scrivete la storia partendo dalle parti in cui è stato diviso l'intero.



Testo:

Domande:



Ponete in ordine decrescente le quattro frazioni:

$$\frac{5}{9}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{7}$$

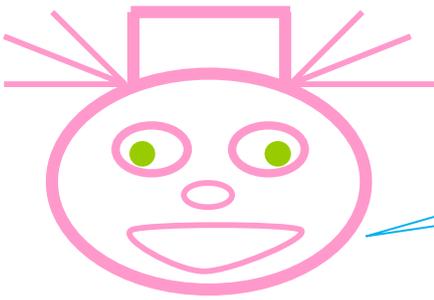
$$\frac{2}{3}$$

—

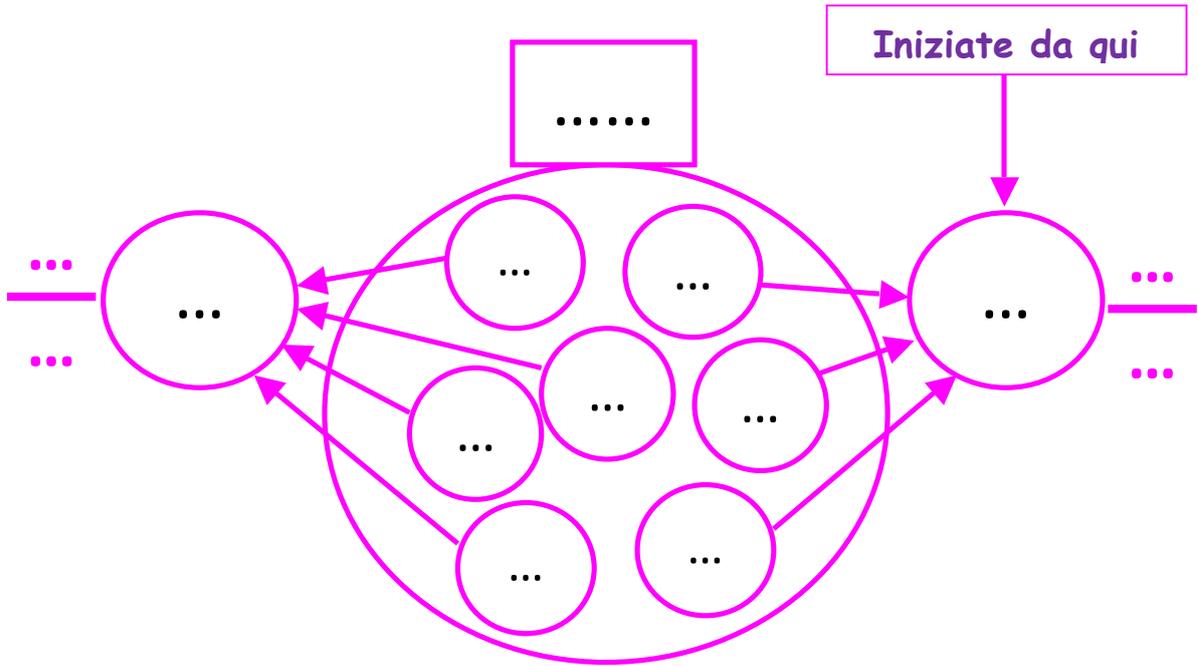
—

—

—

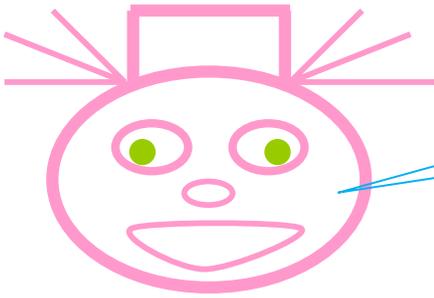


Completate la macchina e scrivete la storia partendo dalle parti in cui è stato diviso l'intero.



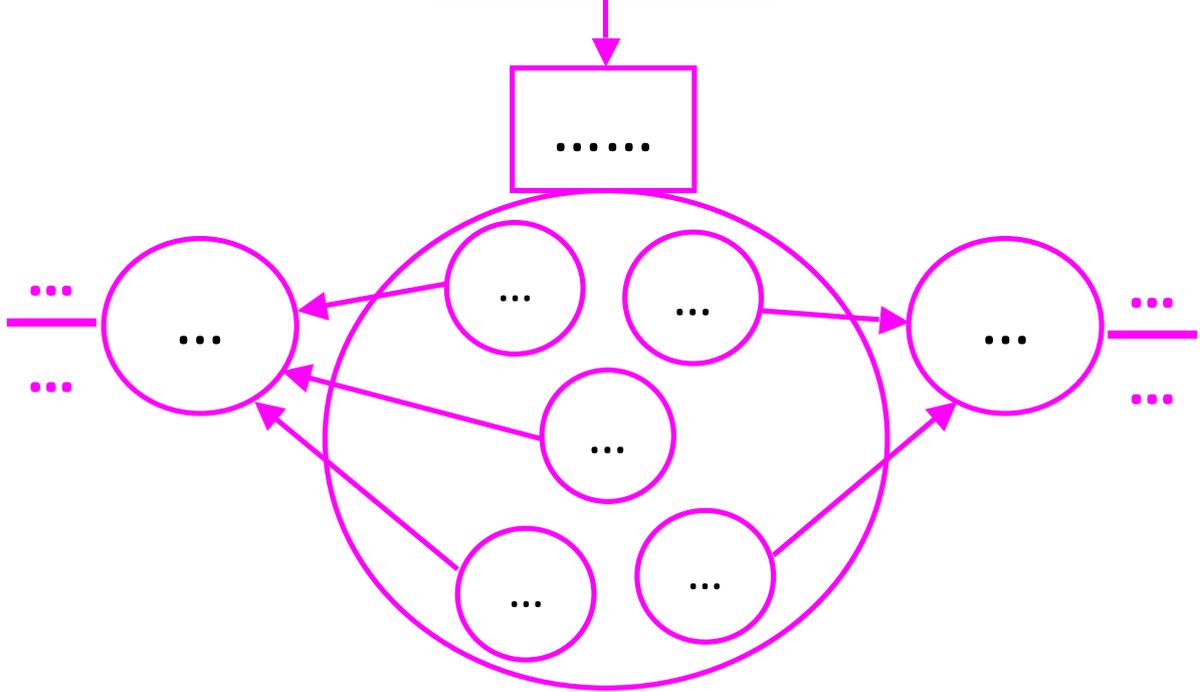
Testo:

Domande:



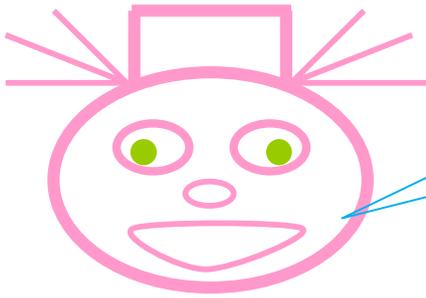
Completate la macchina e scrivete la storia partendo dall'intero.

Iniziate da qui



Testo:

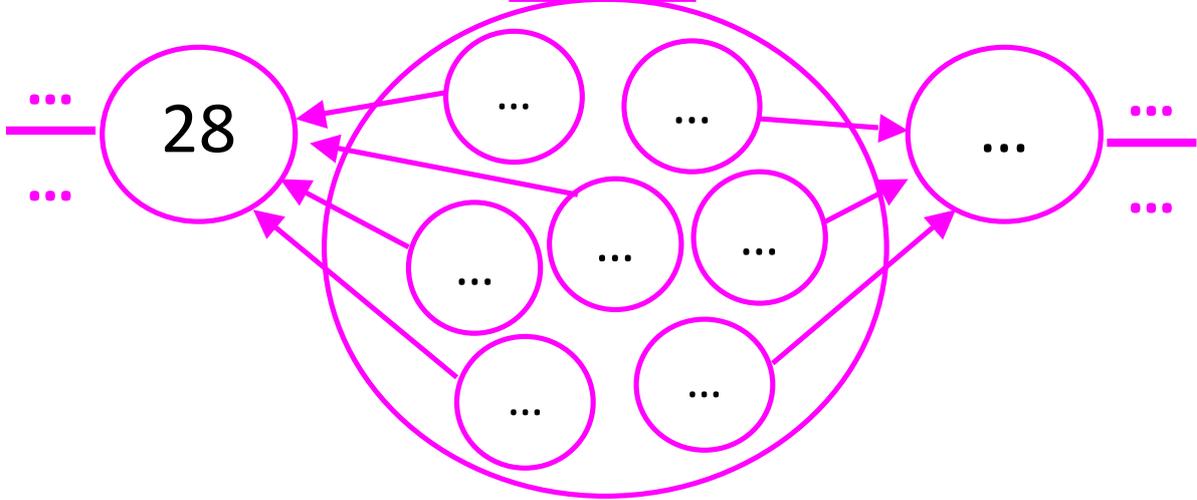
Domande:



Completate la macchina e scrivete la storia partendo dall'intero.

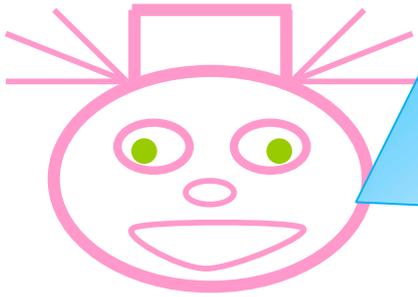
Iniziate da qui

.....



Testo:

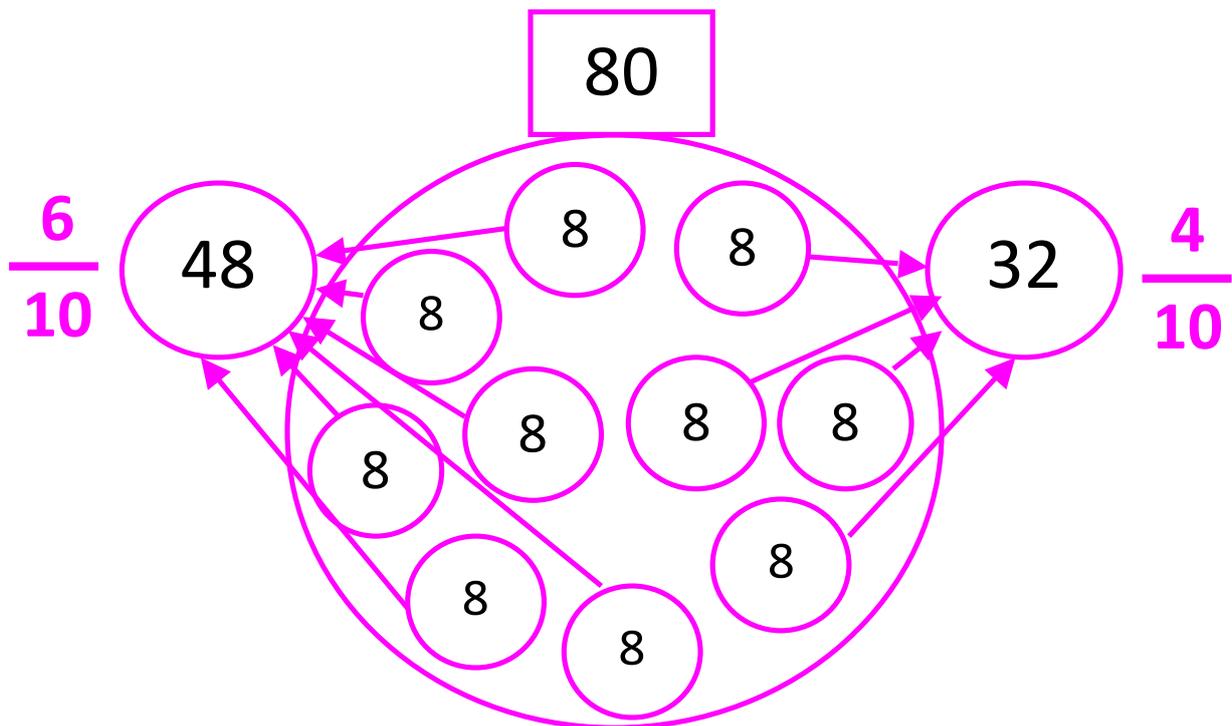
Domande:



Oggi useremo la macchina delle frazioni per dividere l'intero in parti ben precise: per 10, 100, 1000.

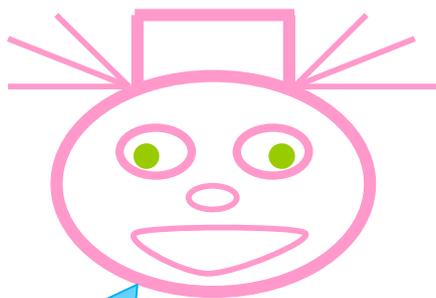
Abbiamo una difficoltà!
Disegnare una macchina che divide in 10 parti è possibile, una che divide in 100 o 1000 parti è impossibile.

Vi faccio un esempio solo con una macchina che divide in 10 parti:



Testo:

La mamma ha € 80, spende 4 decimi (4 delle 10 parti) per la benzina e i restanti 6 decimi (6 delle 10 parti) per la benzina.



Decimi perché abbiamo diviso per 10,

se dividiamo per 100 li chiameremo centesimi,

se dividiamo per 1000 millesimi.

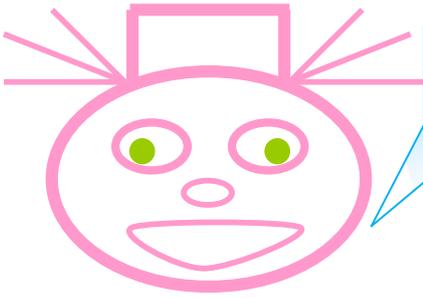
Quando un intero viene diviso per 10, per 100 o per 1000 o per 10000 ... i numeri che si ottengono vengono chiamati decimali.

Nella precedente macchina abbiamo diviso 80 per 10
e abbiamo ottenuto

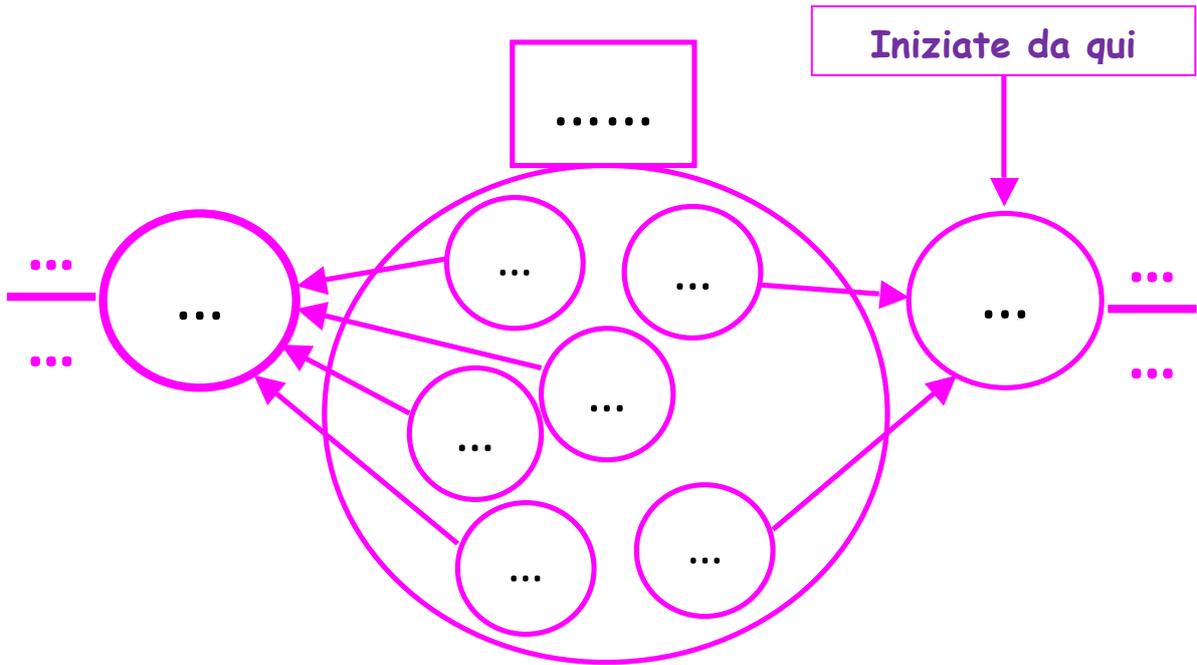
8 valore di un decimo dell'intero.

Se avessimo diviso 80 per 100 avremmo ottenuto
0,8 valore di un centesimo dell'intero.

Se avessimo diviso 80 per 1000 avremmo ottenuto
0,08 valore di un millesimo dell'intero.

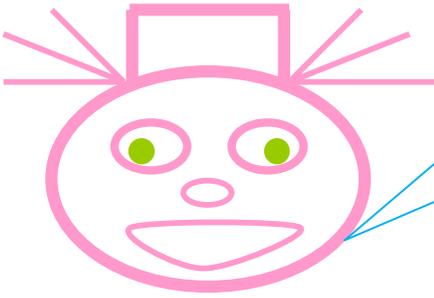


Completate la macchina e scrivete la storia partendo dalle parti in cui è stato diviso l'intero.

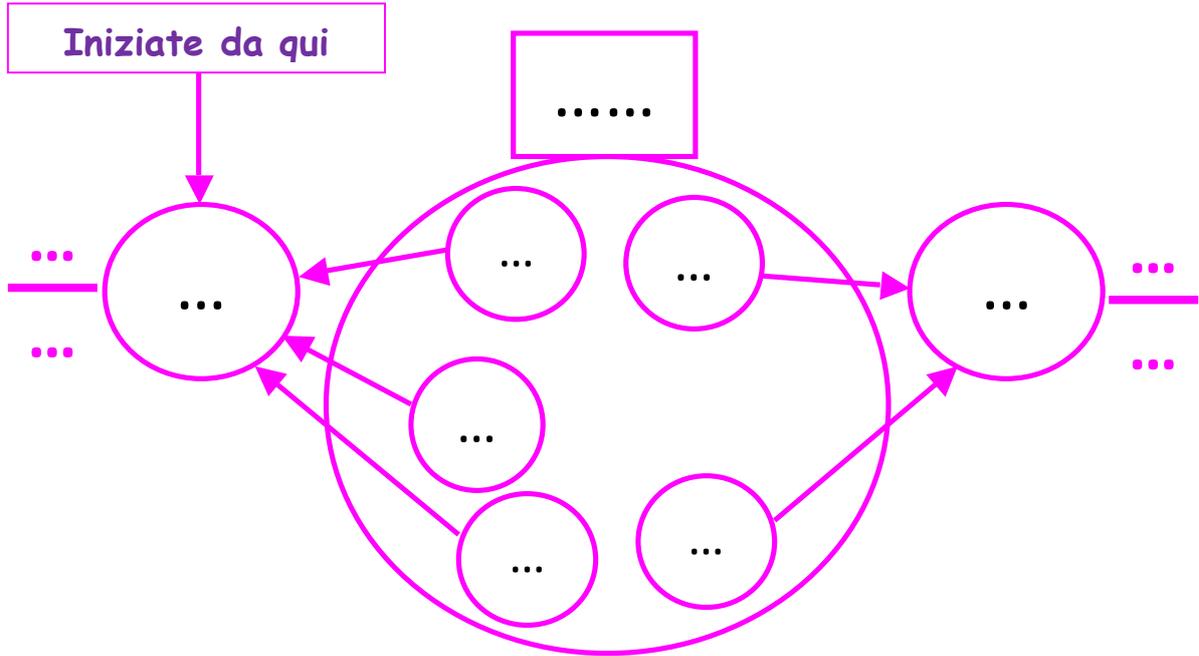


Testo:

Domande:

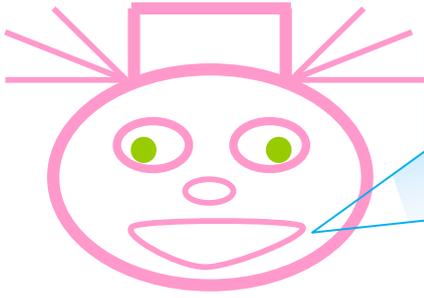


Completate la macchina e scrivete la storia partendo dalle parti in cui è stato diviso l'intero.



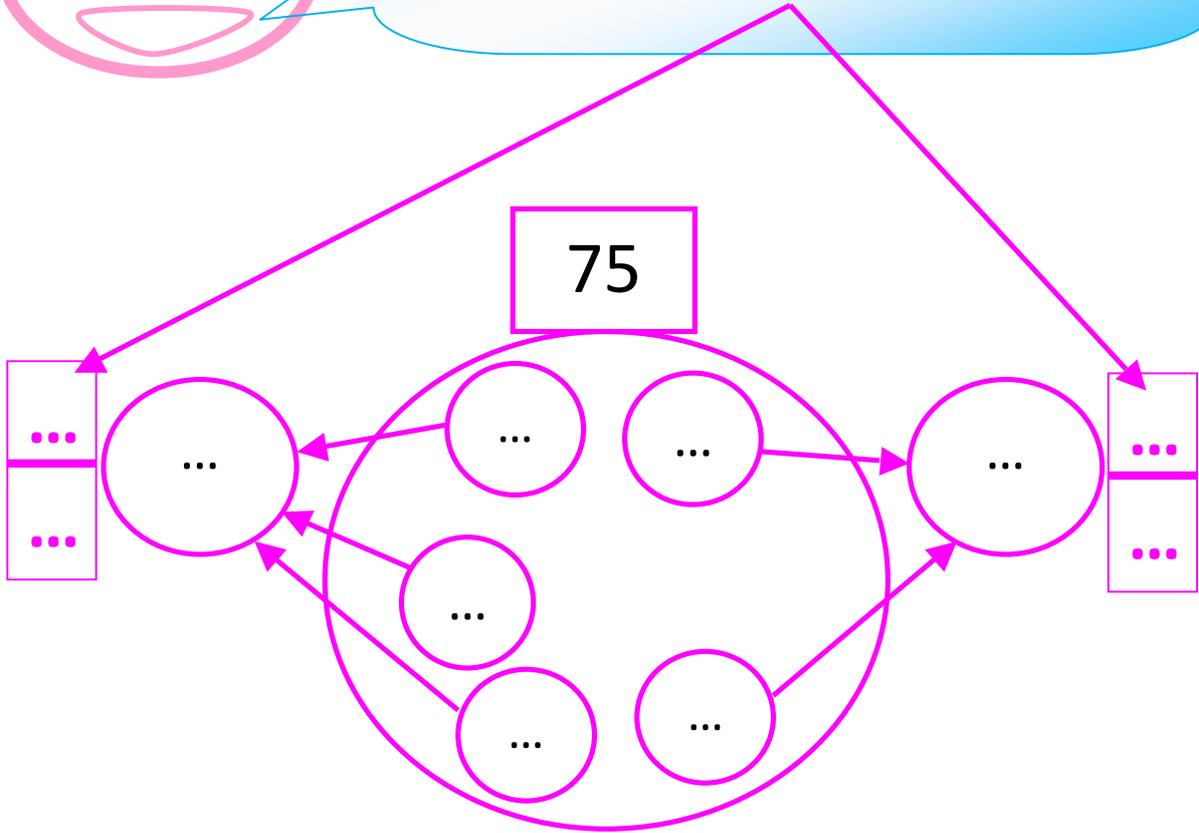
Testo:

Domande:



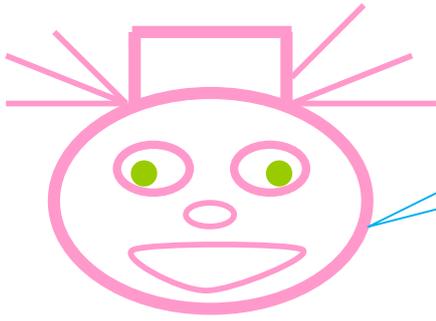
Completate la macchina raccontando
la storia e scrivete le...

FRAZIONI.

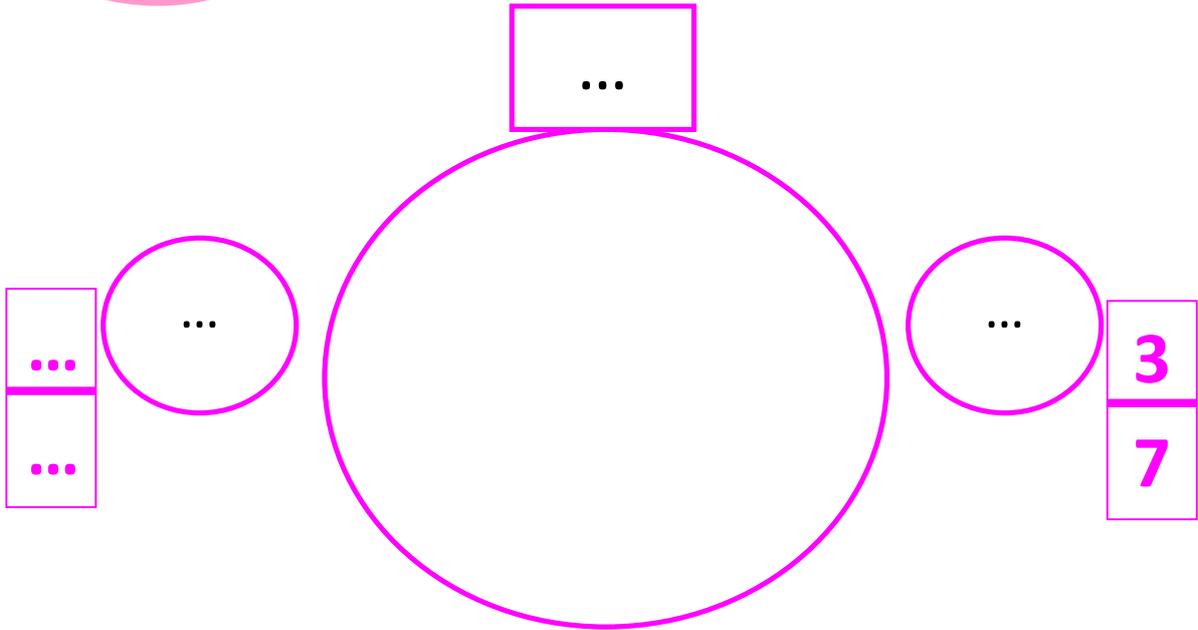


Testo:

Domande:

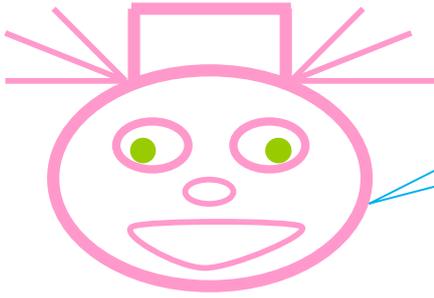


Completate la macchina e scrivete la storia partendo dalle parti in cui è stato diviso l'intero.



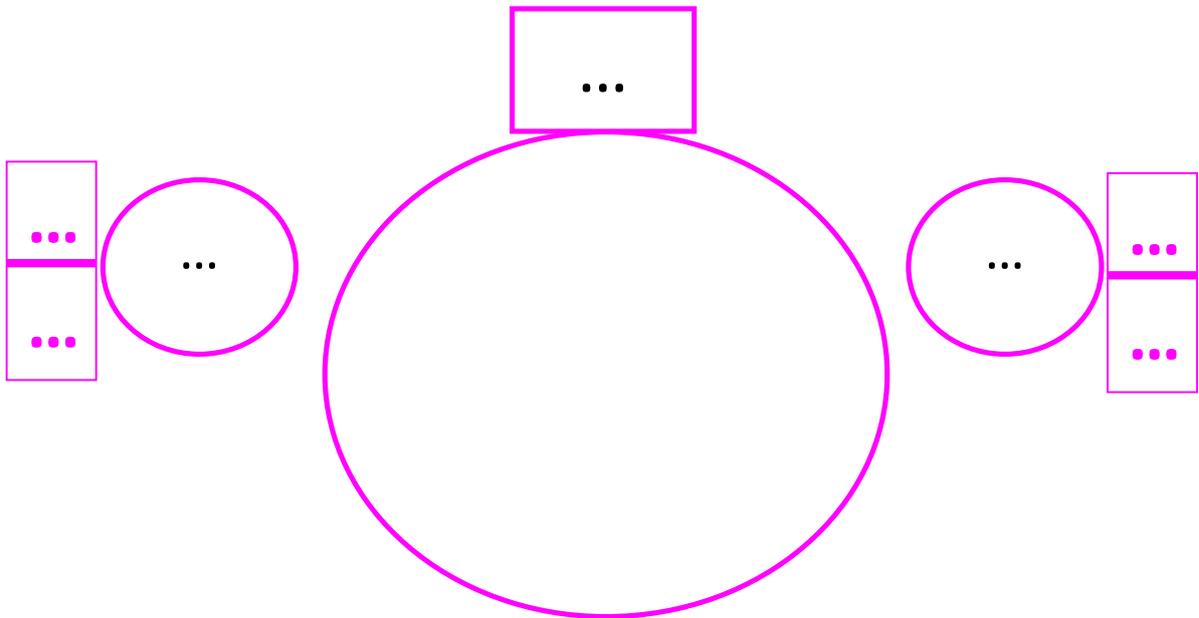
Testo:

Domande:

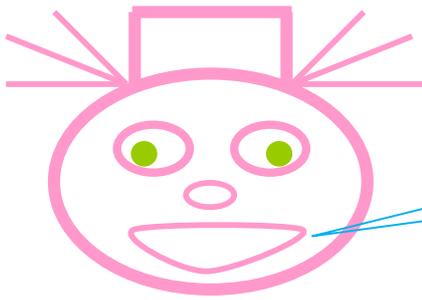


Leggete le risposte e poi completate questa macchina raccontando la storia.

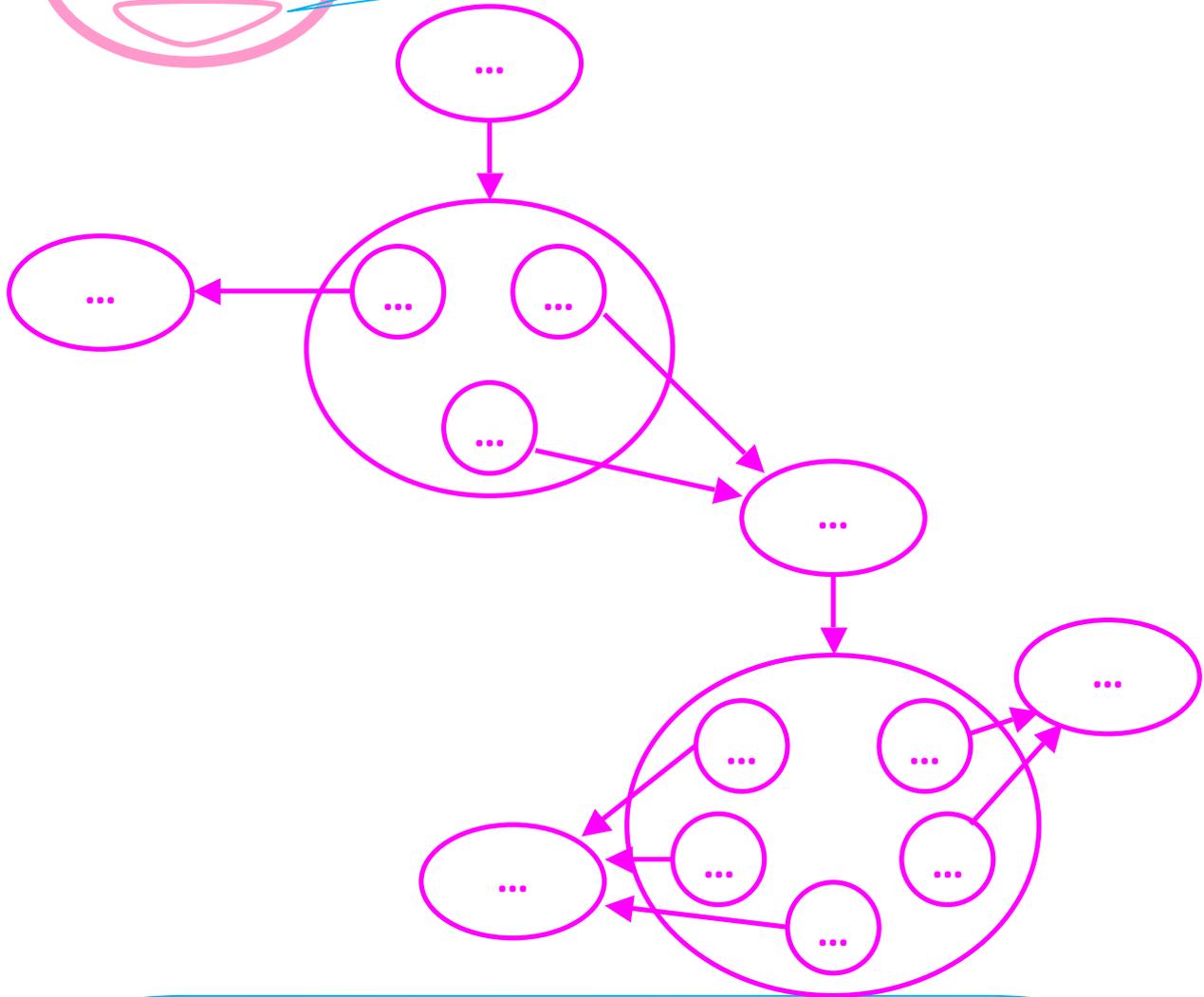
Risposte:
Giada ha regalato alla nonna 12 margherite.
Ha messo nel vaso 20 margherite.



Testo: _____



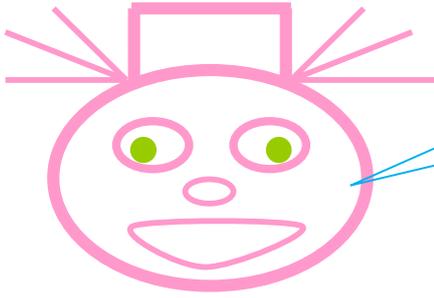
Ecco una macchina doppia!
Completatela, scrivete la storia
e ponete due domande.



Testo: _____

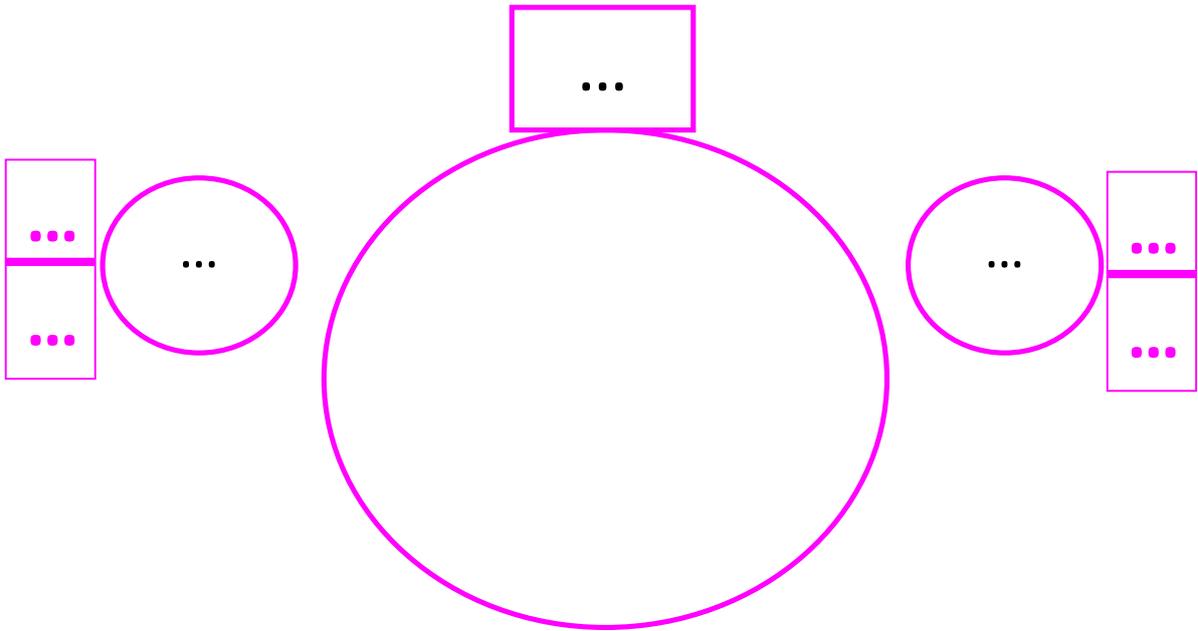
Domande: _____?

_____?

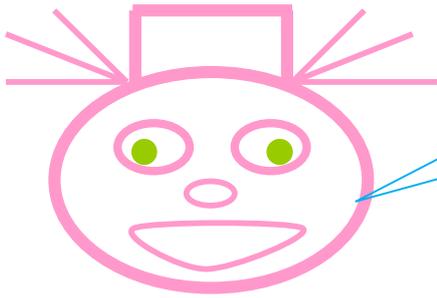


Leggete le risposte e poi completate questa macchina raccontando la storia.

Risposte:
Carlo ha incollato 35 figurine.
Le figurine doppie sono 14.



Testo: _____

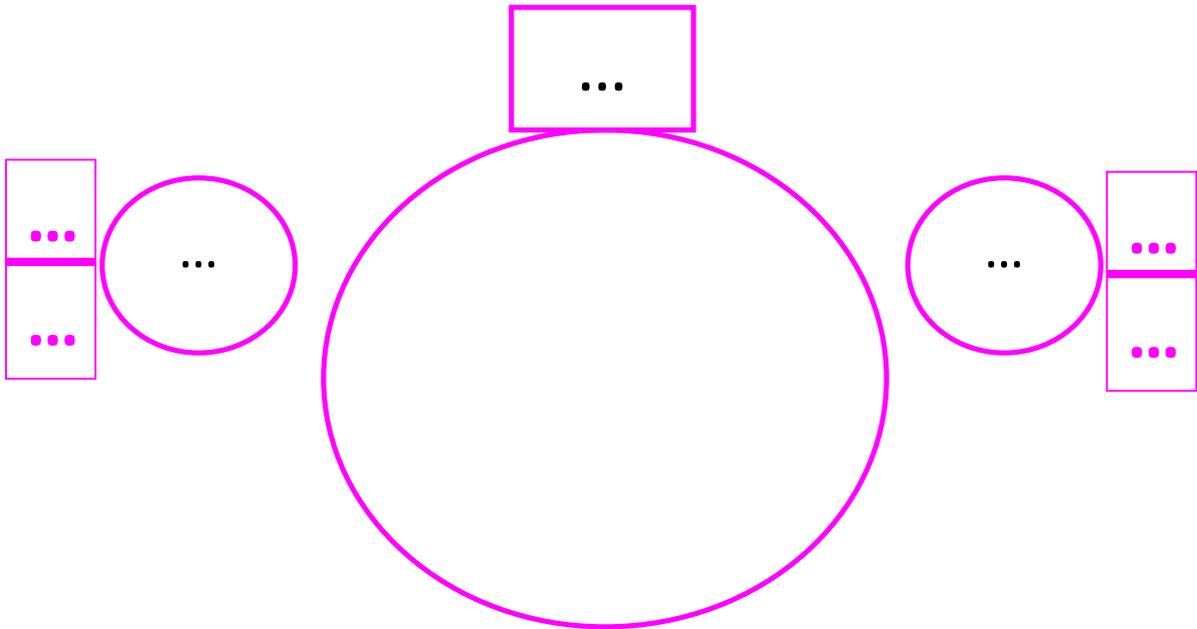


Leggete le risposte e poi completate questa macchina raccontando la storia.

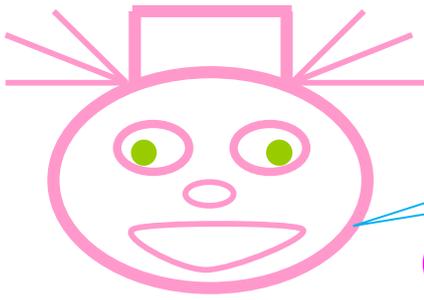
Risposte:

Il libro ha 240 pagine.

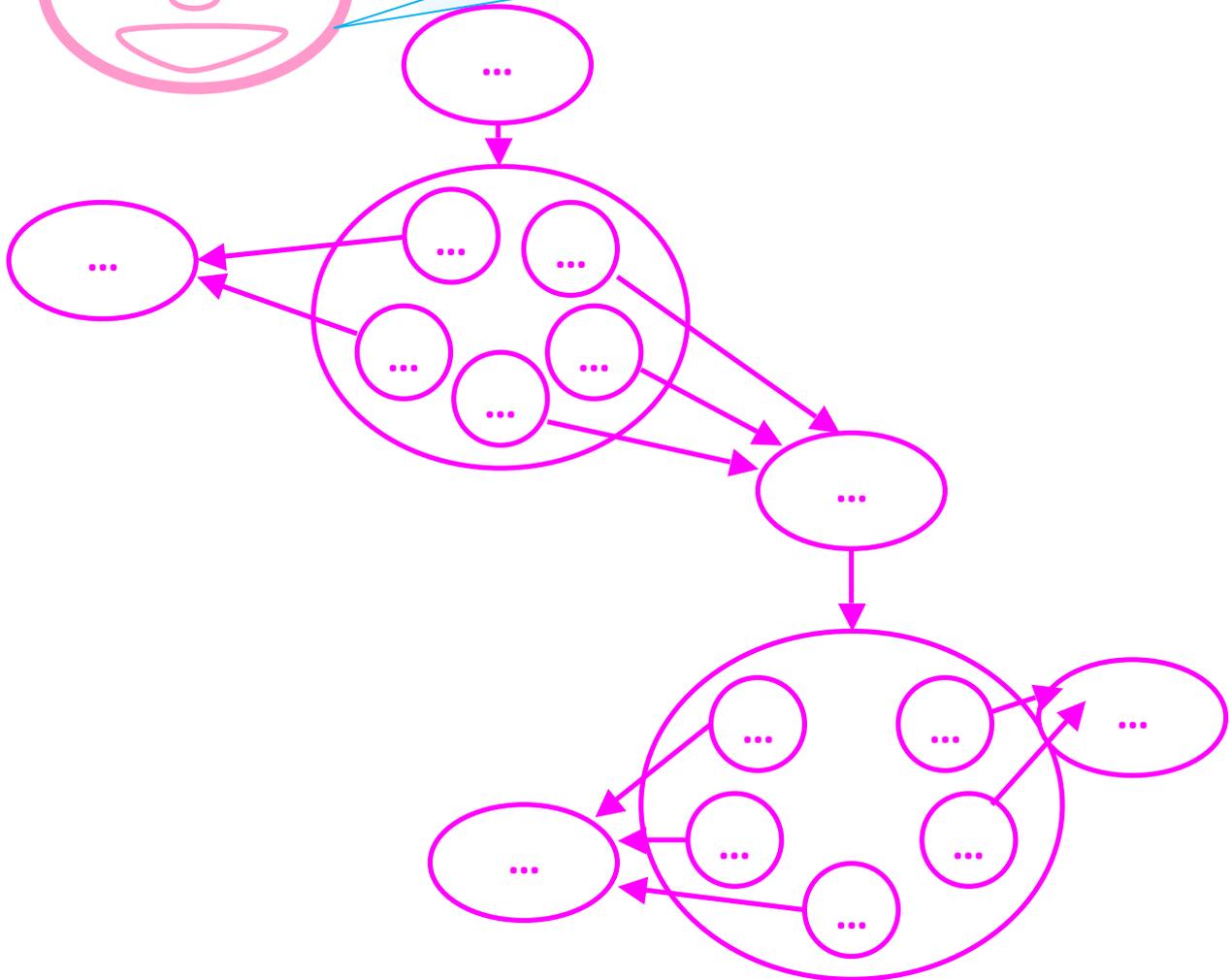
Lucia deve ancora leggere 150 pagine.



Testo:



Ecco una macchina doppia!
Completatela, scrivendo la storia
e ponete almeno due domande.

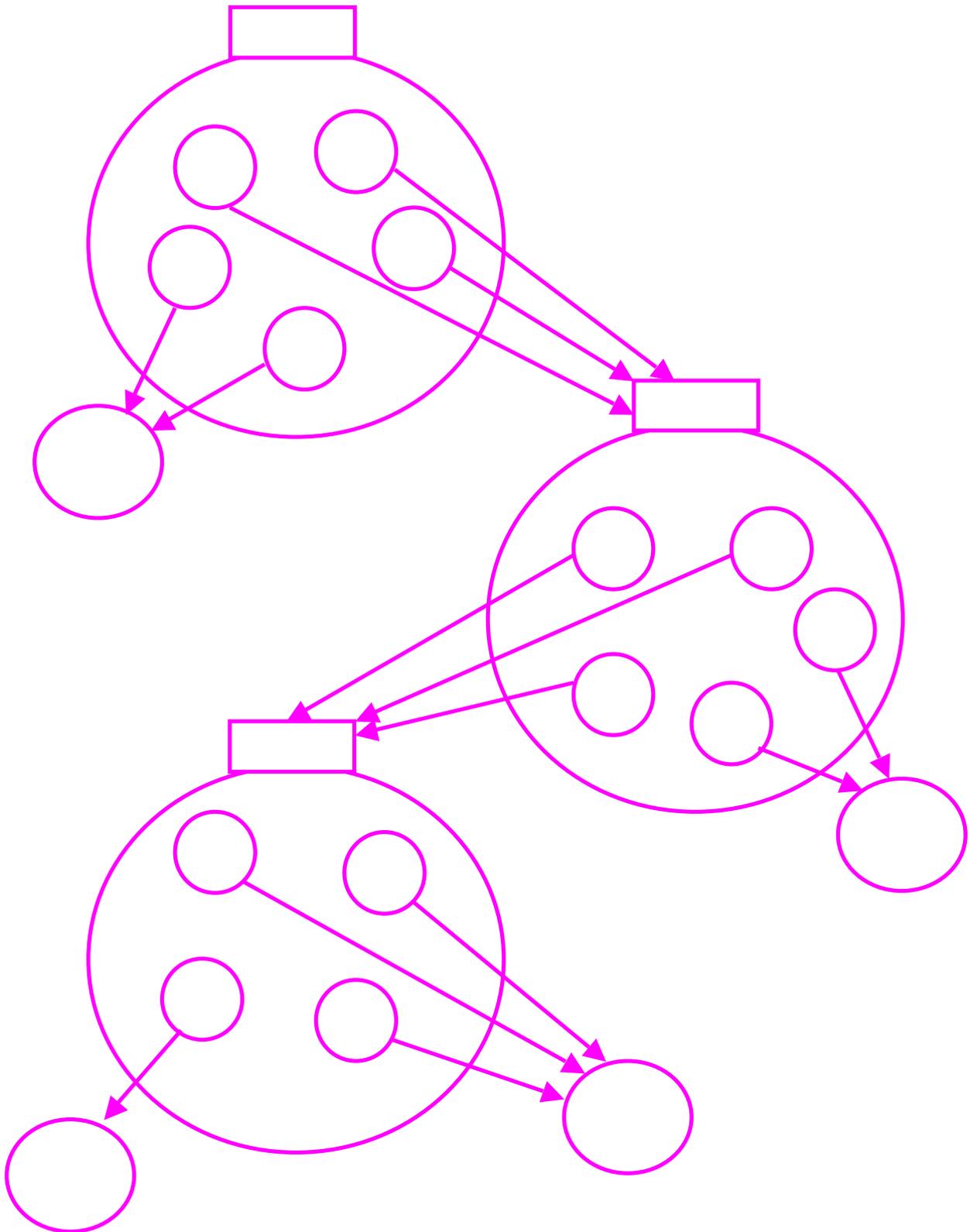


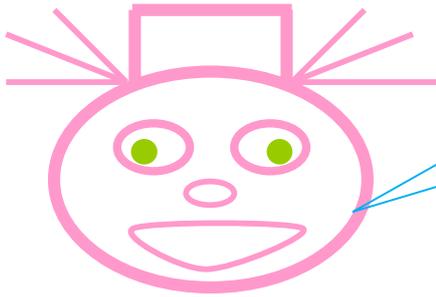
Testo: _____

Domande: _____?

_____?

Completate questa tripla macchina delle frazioni!
Poi, con i dati della macchina, raccontate una storia.



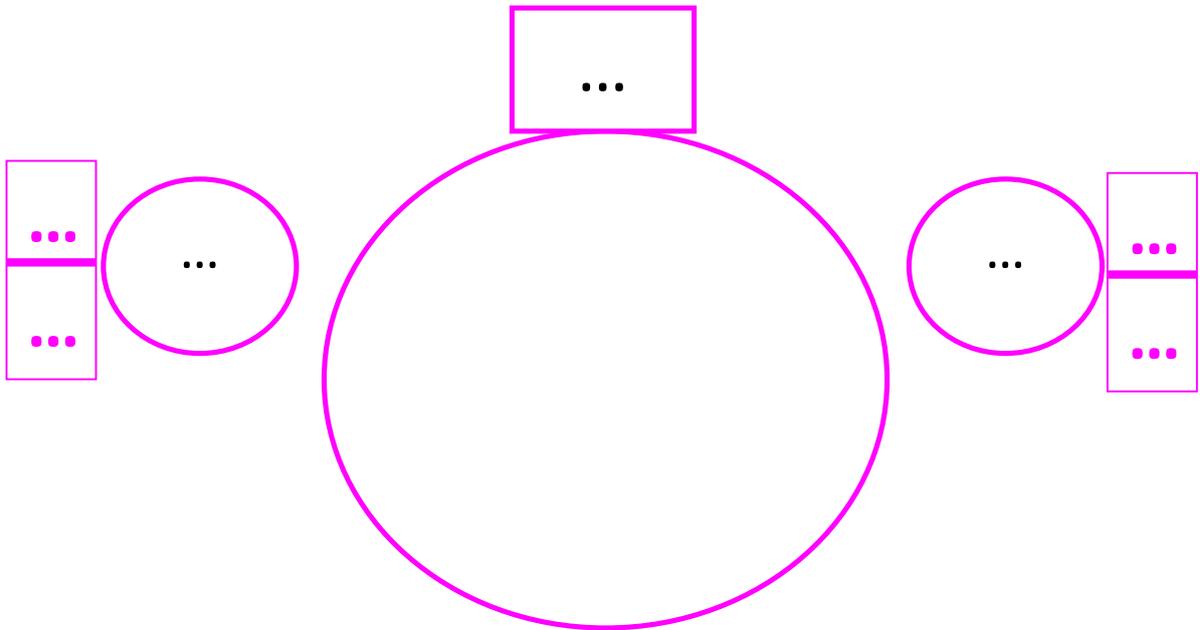


Leggete le risposte e poi completate questa macchina raccontando la storia.

Risposte:

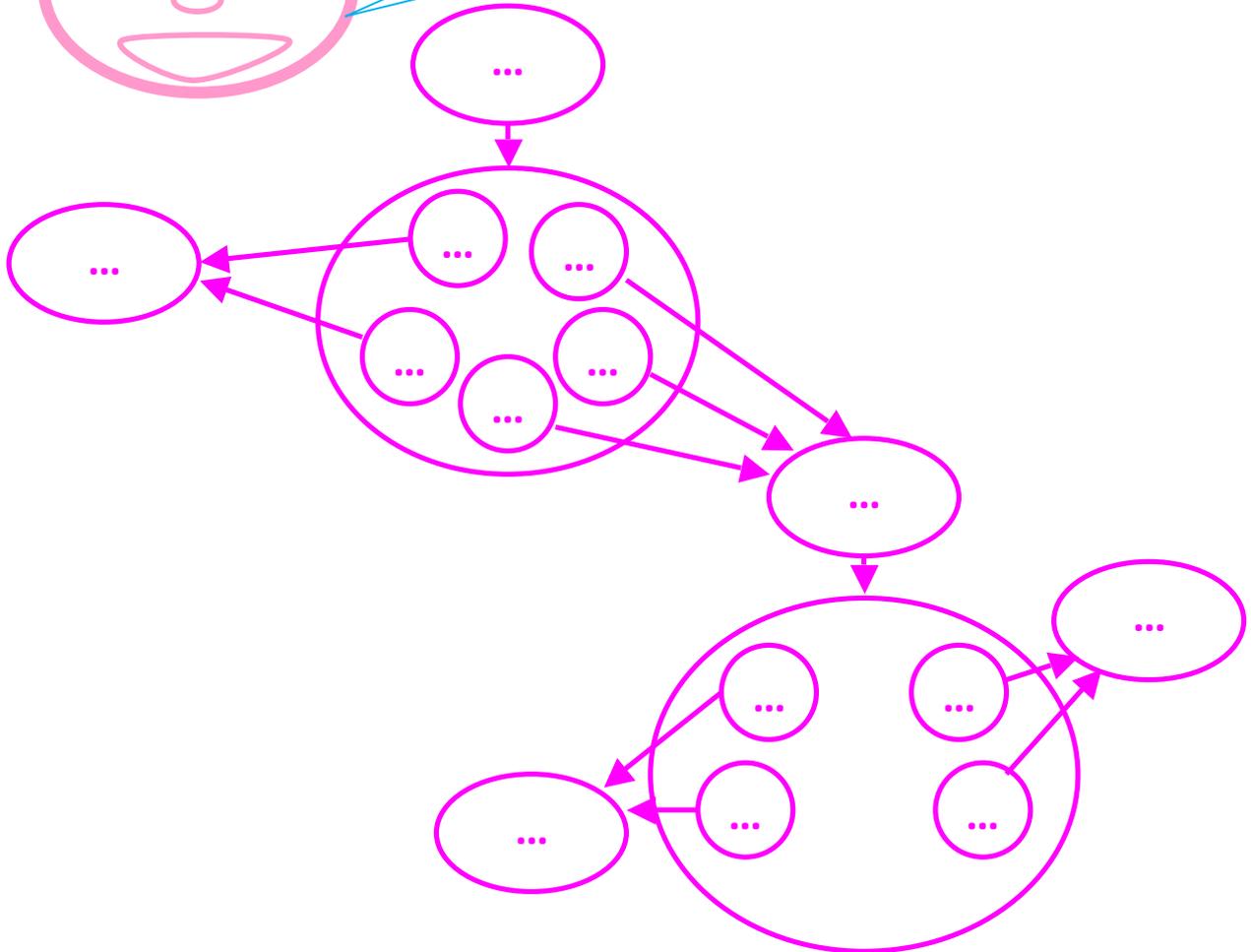
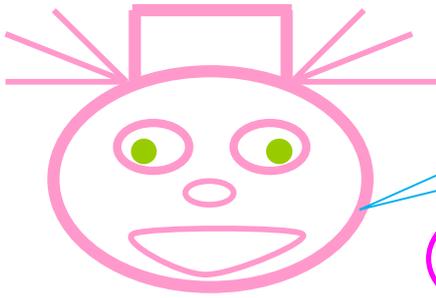
Luca all'inizio aveva € 450.

Ha speso € 350.



Testo:

Ultima macchina doppia!
Completatela, scrivete la storia e
ponete almeno due domande.



Testo: _____

Domande: _____?

_____?

Ora che siete diventati esperti narratori
e scrittori di storie matematiche
e le macchine partitrici
non hanno alcun segreto per voi . . .
se volete continuare il viaggio alla scoperta
della MATEMAGICA,
posso suggerirvi di andare a scoprire
gli altri percorsi del Maestro Sergio.

Ciao,

vi aspetto

Bice



**Per informazioni sul metodo Sergio Vallortigara e sul materiale a disposizione
visitate il sito:**

www.bortoloso.it