

# Giochiamo e progettiamo con Betta l'apetta e Otto il maialotto



**Cristina Sabena**  
Università degli Studi di Torino



**Carlotta Soldano**



**Raffaele Casi**



**Cristina Sabena**  
Università degli Studi di Torino



**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**

# Struttura del laboratorio

1) *PRIMA PARTE: Giochiamo*

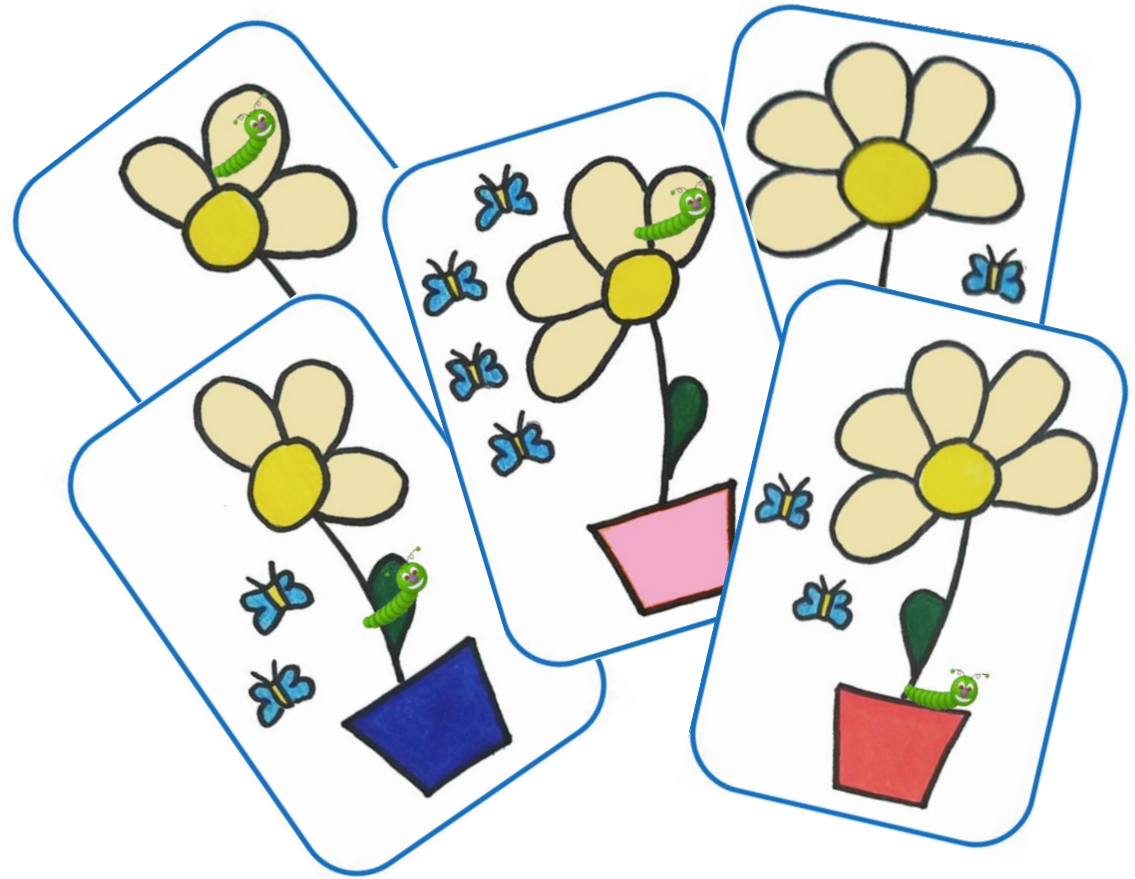
*pausa*

1) *SECONDA PARTE: Progettiamo*

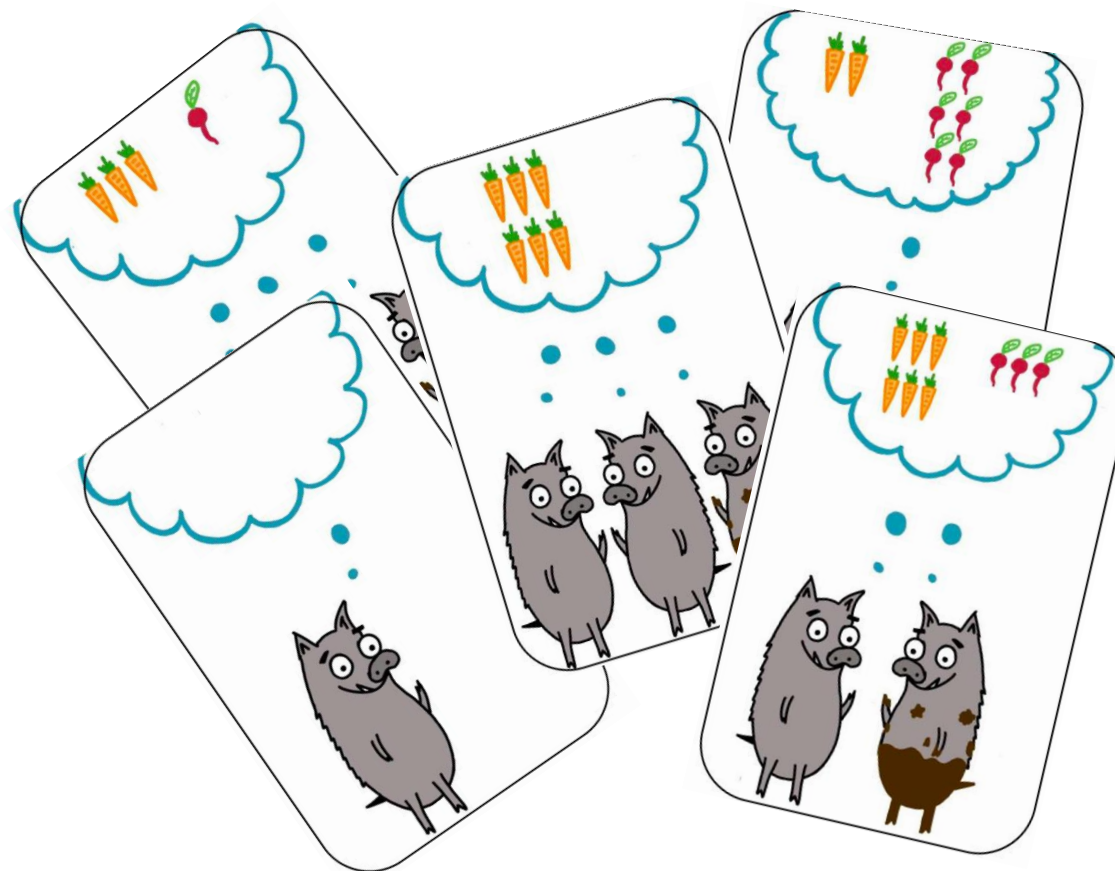
**PRIMA PARTE:**

**Giochiamo!**

# Betta l'apetta

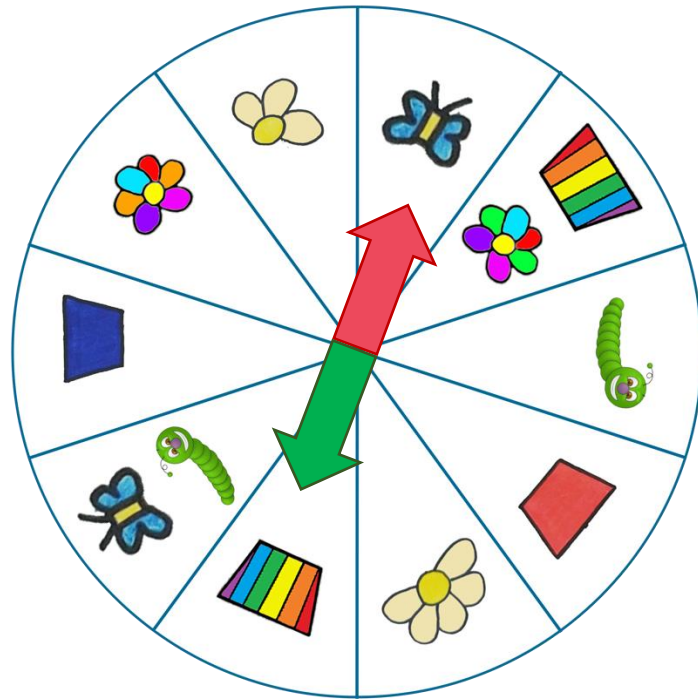


# Otto il maialotto



Attenzione alla **REGOLA AGGIUNTIVA**: nelle domande non è possibile usare le parole-numero, tranne «un, uno»

# Le espansioni dei giochi

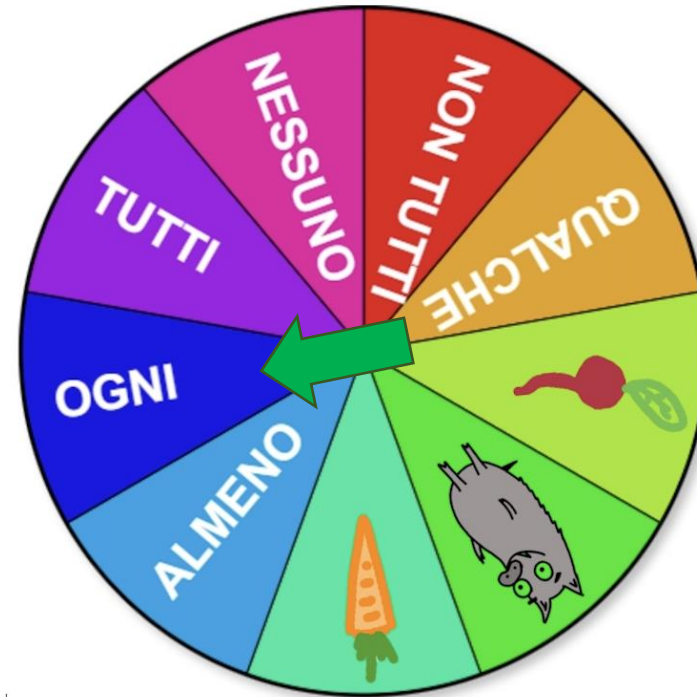


**Versione «sì»**

**Versione «no»**

**La ruota delle variabili**

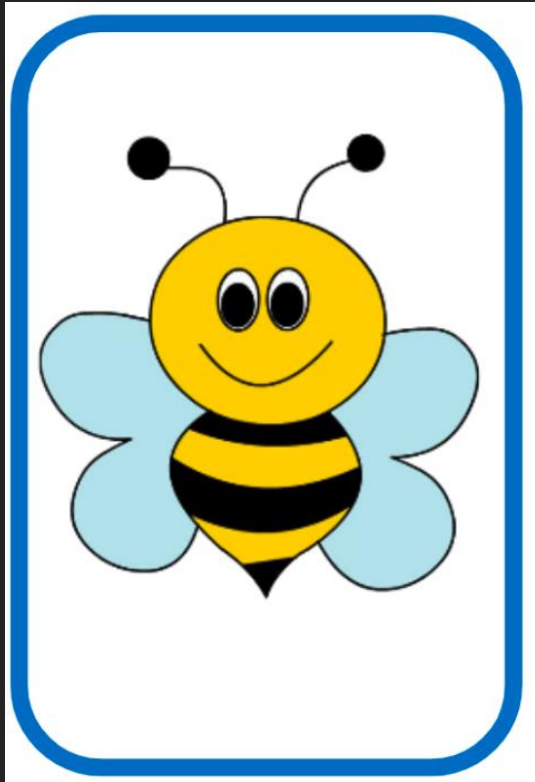
# Le espansioni dei giochi



La ruota dei quantificatori



# Gioco a gruppi

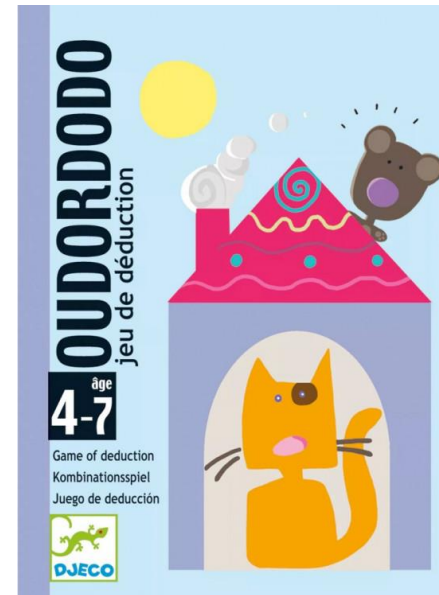


- Immergersi nel gioco
- Collegare il gioco a contenuti e obiettivi didattici



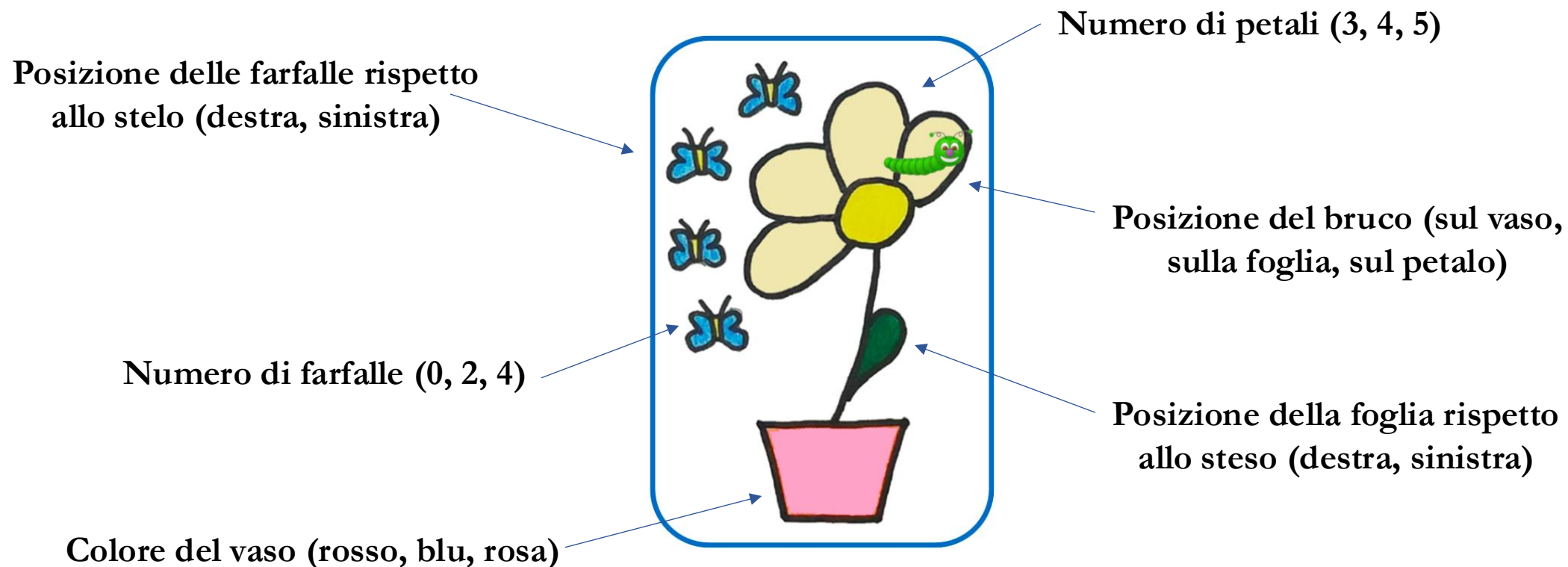
Discussione

# Com'è nato il gioco?



‘matematica nel gioco’: fare scelte, aspetti logici

# Com'è nato il gioco?



**‘matematica nel mazzo’: numeri e spazio**

# Come è nato il gioco?

Rapporto tra il numero di carote e rapanelli (metà/doppio, terzo/triplo)

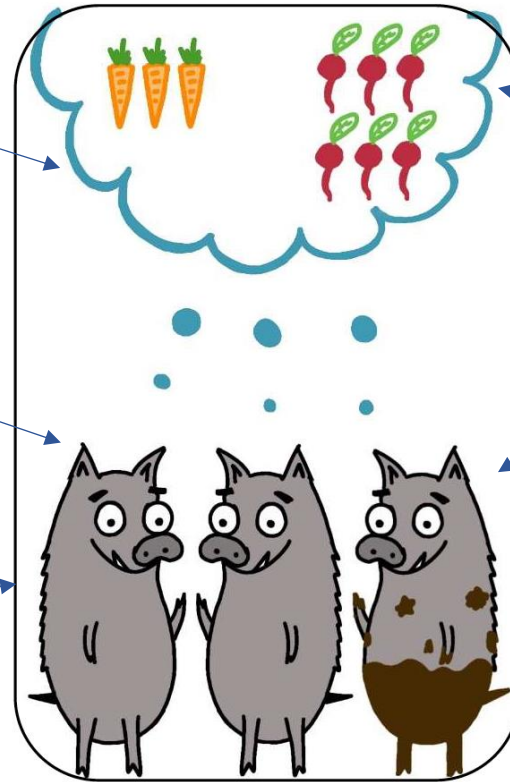
Verdura desiderata (solo carote, solo rapanelli, carote e ravanelli, niente)

Numero di cinghialotti (1, 2, 3)

Numero di cinghialotti puliti (0, 1, 2, 3)

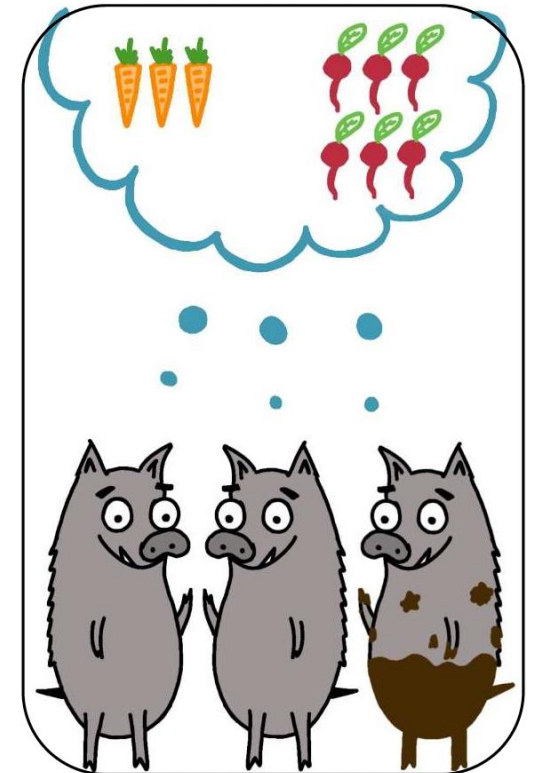
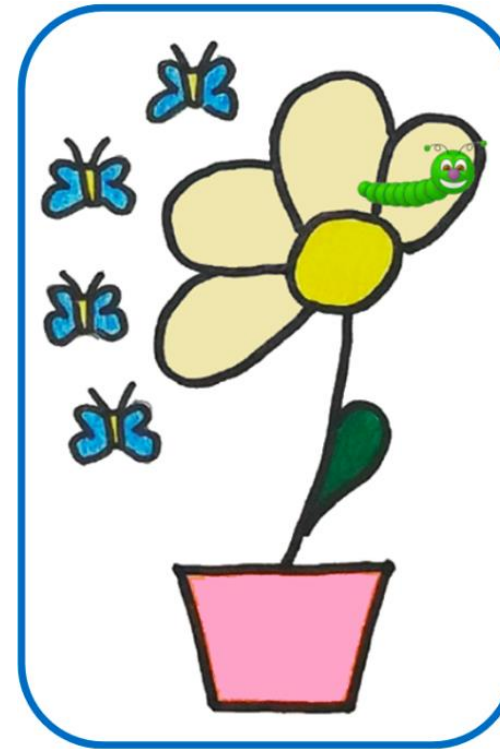
Pulizia dei cinghialotti (sporco, pulito)

Numero di cinghialotti sporchi (0, 1, 2, 3)



**‘matematica nel mazzo’: relazioni**

forte attenzione agli aspetti  
di **verbalizzazione** delle  
variabili e delle relazioni  
individuate (tra le altre)



La ragione principale della diffidenza e del rifiuto sta nel fatto che in matematica il linguaggio sembra conformarsi a principi diversi da quello ordinario, con meno possibilità espressive e maggiori vincoli, spesso subiti ma non capiti. [...]

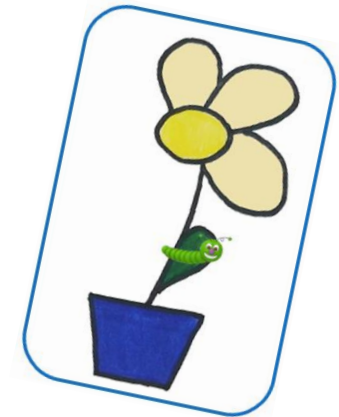
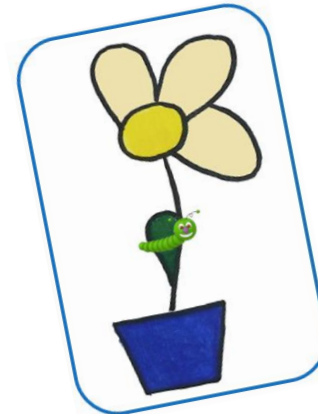
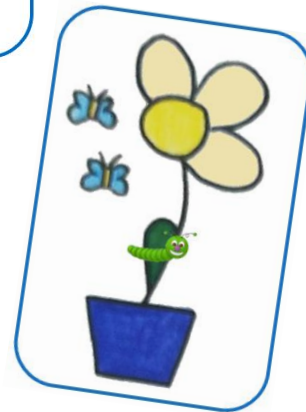
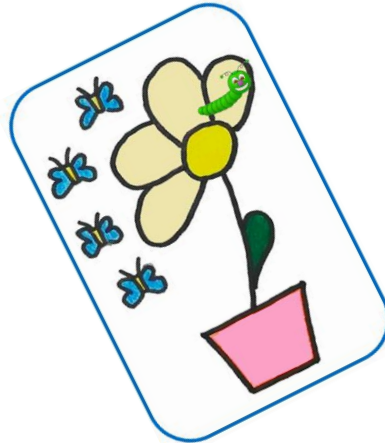
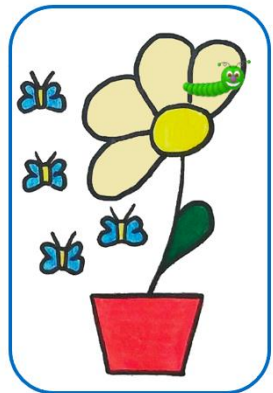
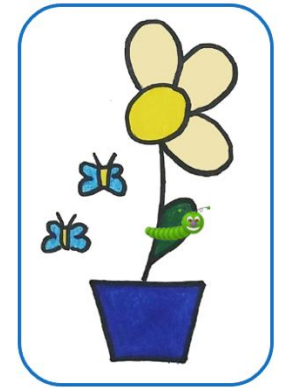
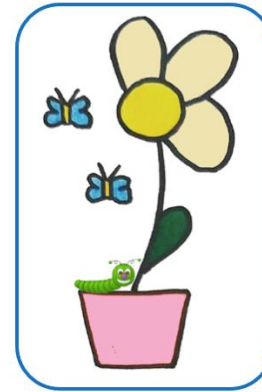
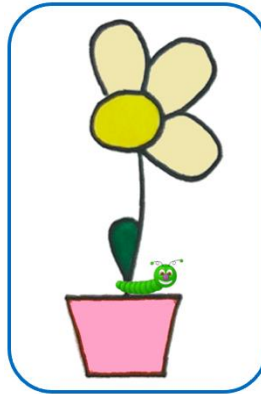
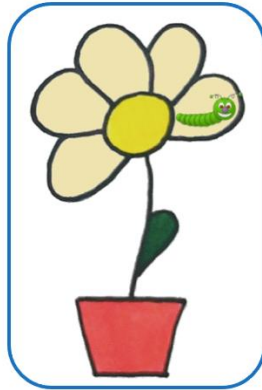
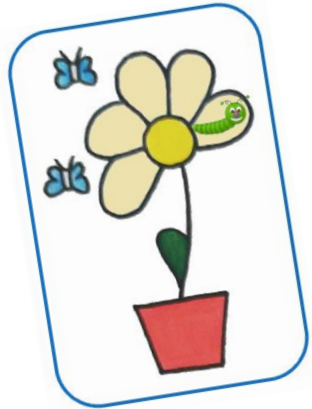
La scuola deve quindi offrire occasioni di riflessione e confronto sulle caratteristiche specifiche del linguaggio della matematica. [...]

Da questo quadro emerge l'opportunità di costruire la flessibilità nell'uso dei linguaggi attraverso situazioni che forzino l'uso di strumenti linguistici non come adesione a un modello ma come risposta a vincoli di comunicazione e di rappresentazione espliciti e condivisi.

**P.L. Ferrari, 2021**

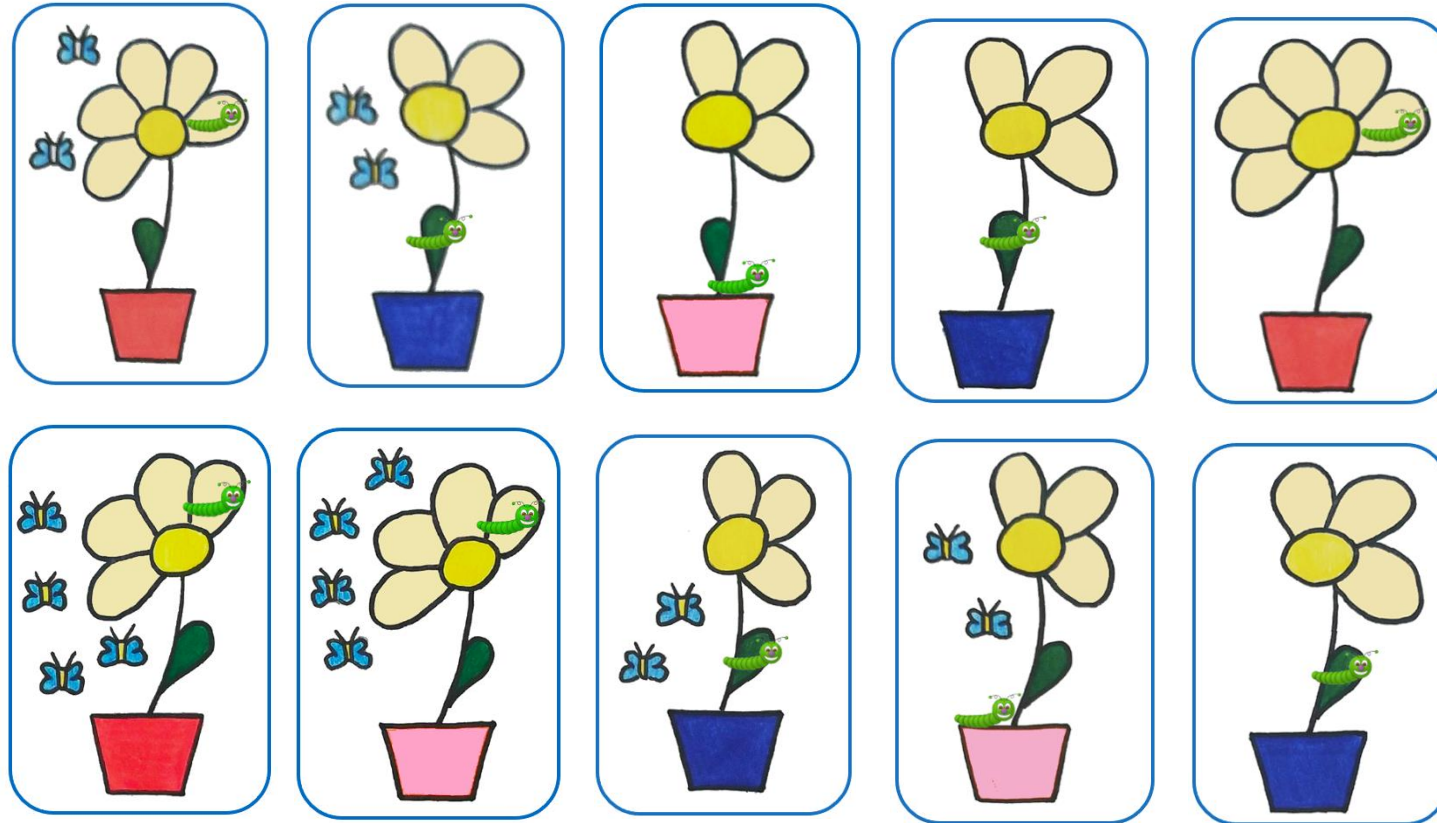


# Le nostre scelte progettuali



- La disposizione delle carte

# Le nostre scelte progettuali



- **La disposizione delle carte**



# Le nostre scelte progettuali



- **La disposizione dei bambini**

# Le nostre scelte progettuali

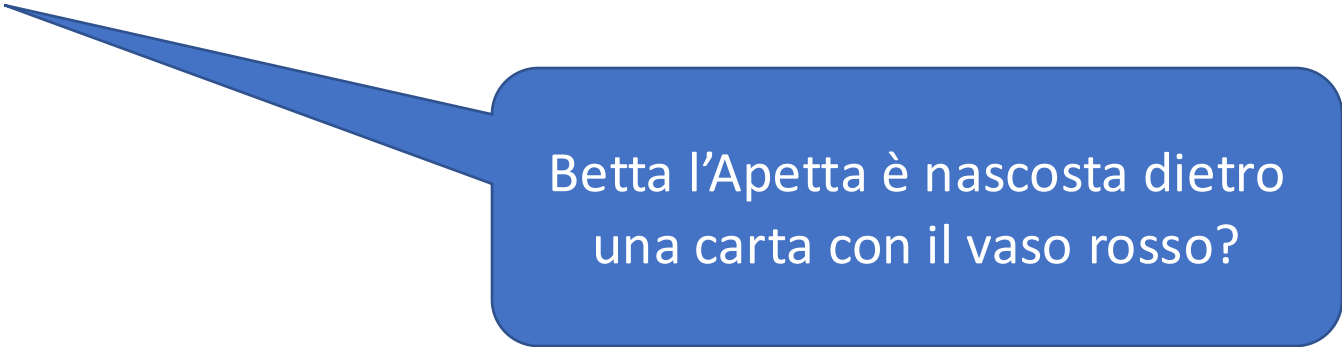


- **La disposizione dei bambini**

# La matematica nel gioco

**Principio di non contraddizione e del terzo escluso:**

Una proposizione può essere solamente VERA o FALSA.  
Se è vera, non può essere falsa, e viceversa.



Betta l'Apetta è nascosta dietro  
una carta con il vaso rosso?



sì



no

# Questioni di logica

**Principio di non contraddizione e del terzo escluso**



**La doppia negazione afferma**

Betta l'apetta non è  
nascosta sotto a una  
carta che non ha il vaso  
rosso

Betta l'apetta è  
nascosta sotto a una  
carta che ha il vaso  
rosso

# Questioni di logica

Principio di non contraddizione e del terzo escluso



La doppia negazione afferma

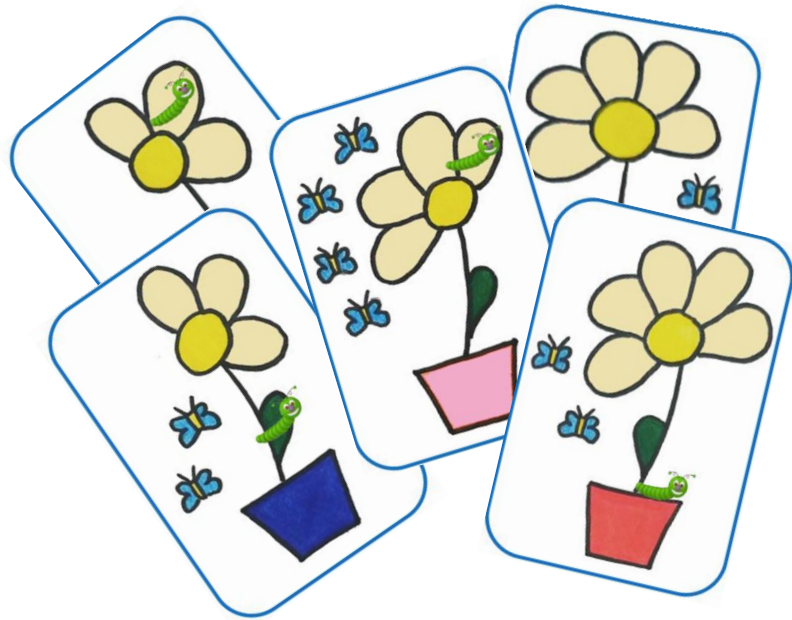
Non è che non sia  
generoso...

Non è infelice...

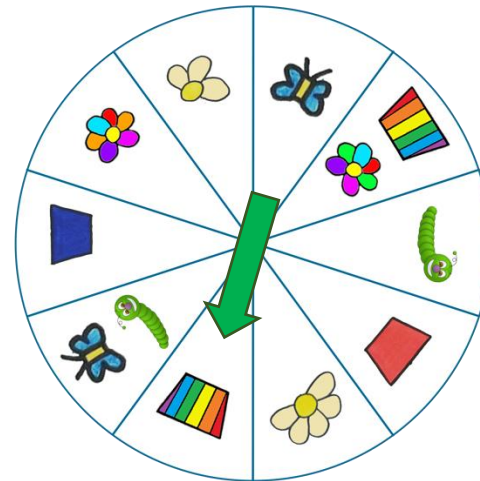


# La matematica nel gioco

Il ragionamento per casi



La ruota evidenzia esempi di variabili su cui fare domande



Faccio una domanda sul vaso rosso, blu o rosa...

# La matematica nel gioco

## La negazione

Betta l'Apetta è nascosta dietro una carta con il vaso rosso?

no

Betta l'apetta non è nascosta sotto a una carta che ha il vaso rosso, **quindi** giro tutte le carte con il vaso rosso.

# La matematica nel gioco

## La deduzione

Betta l'Apetta è nascosta dietro una carta con il vaso rosso?

sì

Betta l'apetta è nascosta sotto a una carta che ha il vaso rosso **quindi** Betta l'apetta non è nascosta sotto a una carta che ha il vaso rosa o blu **quindi** giro tutte le carte che hanno il vaso rosa o blu



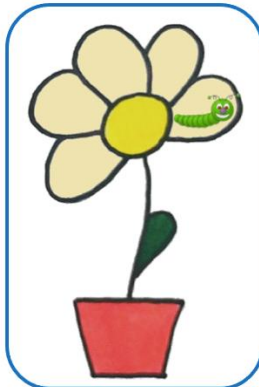
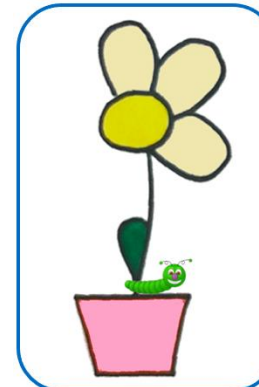
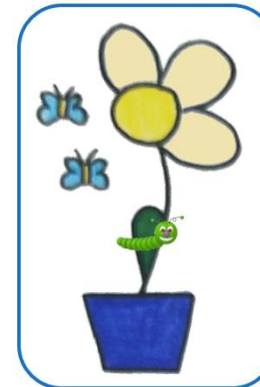
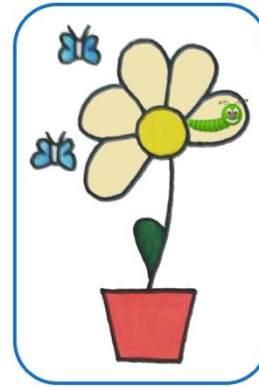
# Questioni di logica

Logica matematica vs. logica della vita di tutti i giorni:

Betta l'Apetta è nascosta dietro una carta con tre petali?

Sì

Allora tolgo tutte le carte che non hanno 3 petali



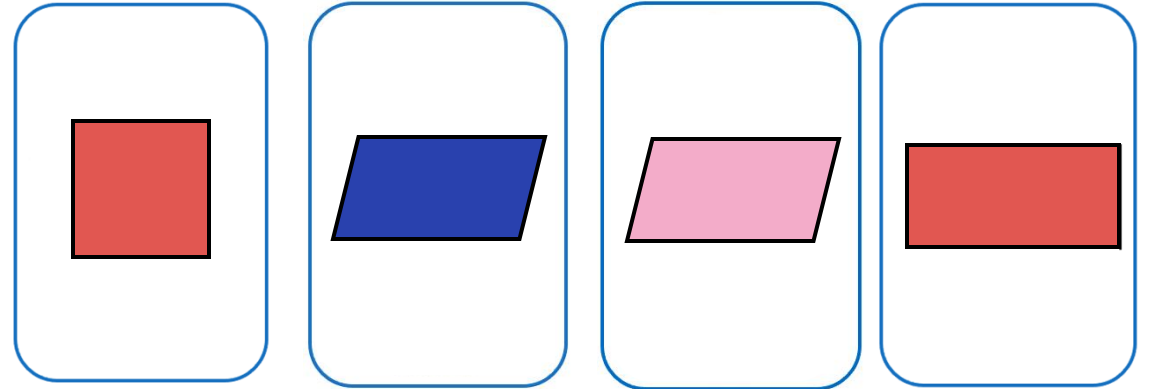
# Questioni di logica

Logica matematica vs. logica della vita di tutti i giorni:

Betta l'Apetta è nascosta dietro una carta che ha un parallelogramma?

Sì

Allora tolgo tutte le carte che non hanno un parallelogramma

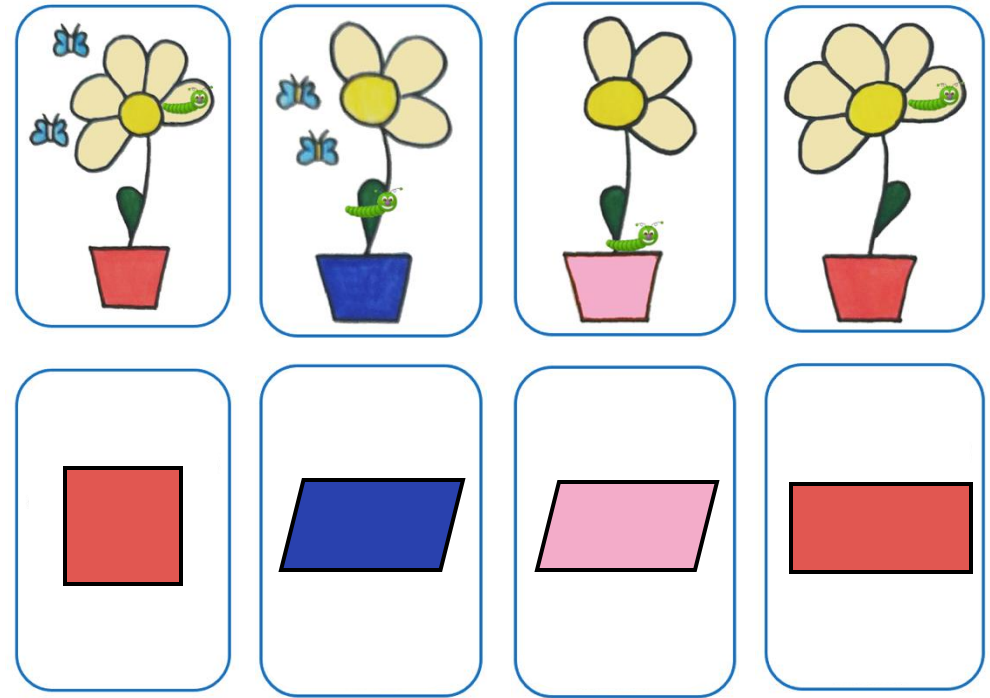


# Questioni di logica

Logica matematica vs. logica della vita di tutti i giorni:

Ragionando nella logica matematica non dovrei girare nessuna carta!!

Tutte le carte hanno 3 petali, proprio come tutte le carte hanno un parallelogramma



# Questioni di logica

## Logica matematica vs. logica della vita di tutti i giorni:

La logica matematica è una logica di tipo *inclusivo*, la logica della vita di tutti i giorni non è sempre di tipo inclusivo, anzi la maggior parte delle volte è di tipo *esclusivo*:



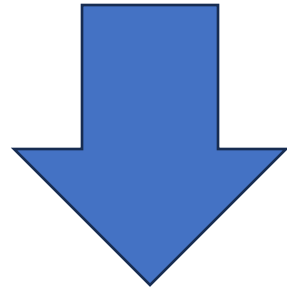
pausa



**SECONDA PARTE:**

**Progettiamo!**

**Dal gioco per giocatori al gioco per studenti**



**Progettazione di  
materiali didattici**

**schede**

**video**

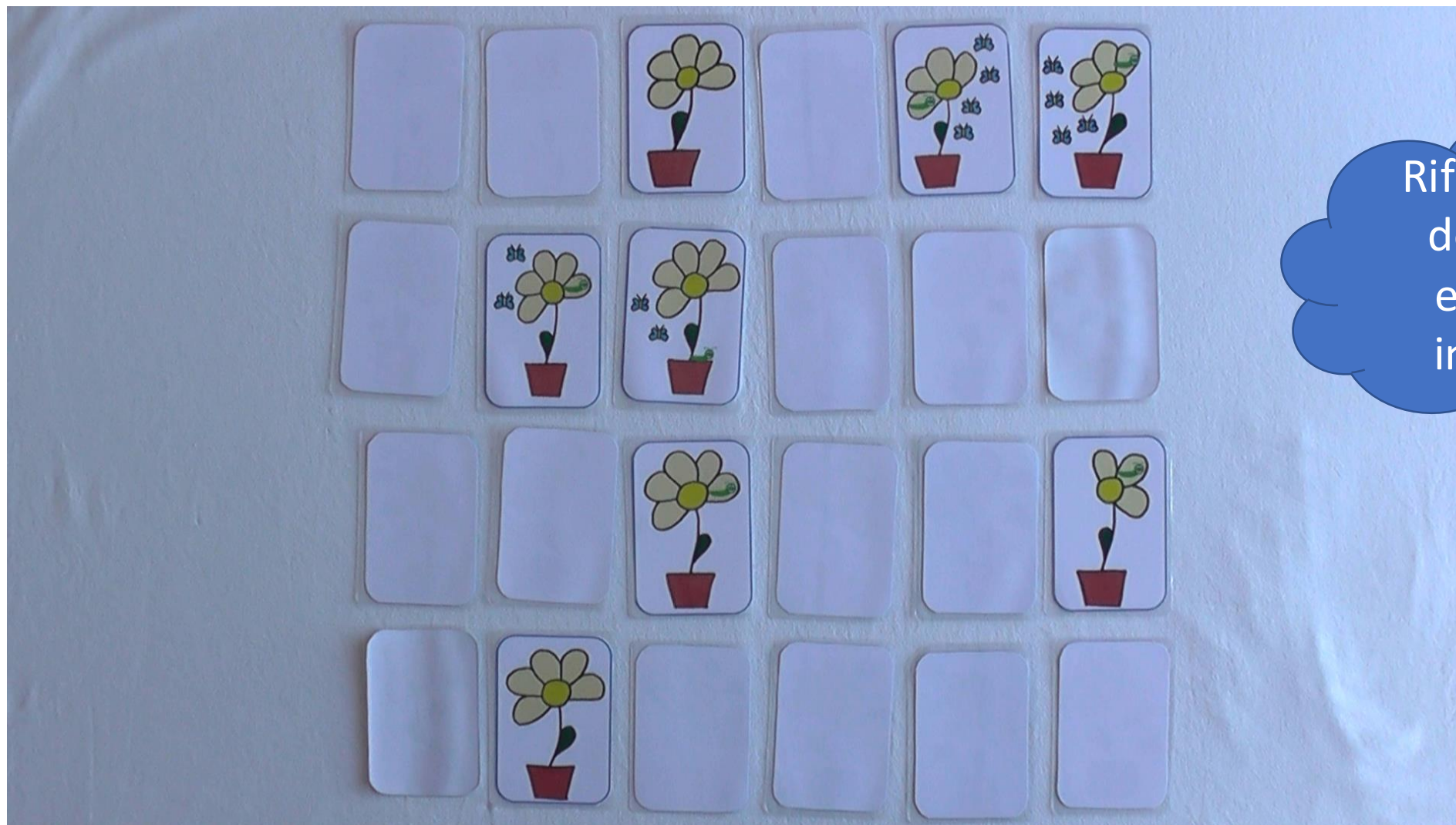
# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

**video**



# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

CLASSE II PRIMARIA



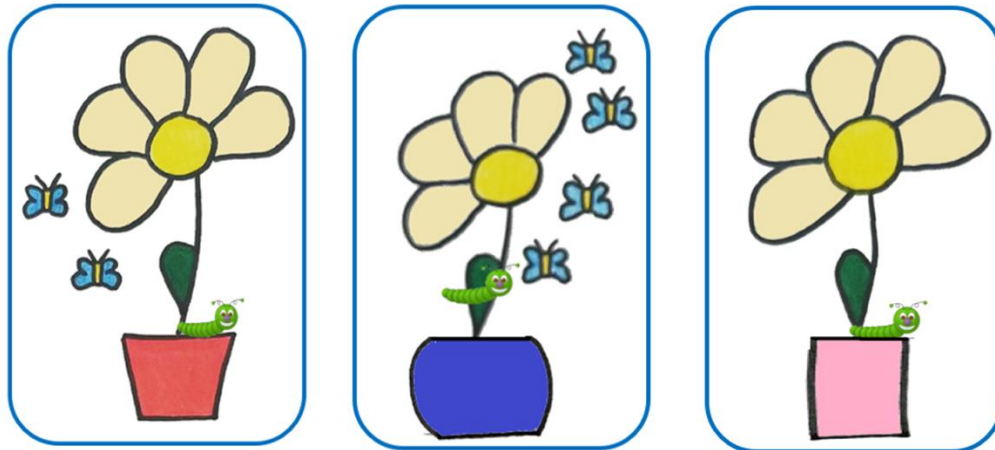
Riflettere su  
domande  
efficaci e  
inefficaci

# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

schede

# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

BETTA L'APETTA È NASCOSTA SOTTO UNA DI QUESTE TRE CARTE.  
OSSERVA LE CARTE E RISPONDI ALLA DOMANDA.



BETTA L'APETTA È NASCOSTA SOTTO UNA CARTA CON IL BRUCO SUL PETALO?

- CERTAMENTE SÌ       CERTAMENTE NO       FORSE SÌ

SPIEGA PERCHÈ.

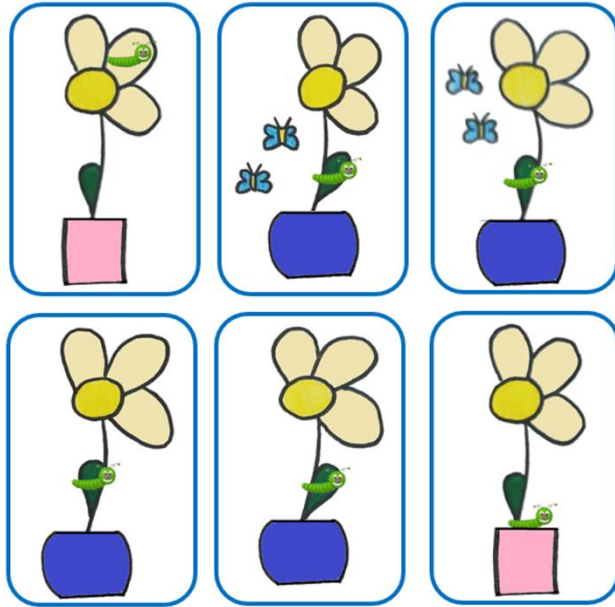
CLASSE II PRIMARIA

Riflettere su  
domande  
efficaci e  
inefficaci

# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

CLASSE II PRIMARIA

BETTA L'APETTA È NASCOSTA SOTTO UNA DI QUESTE CARTE.



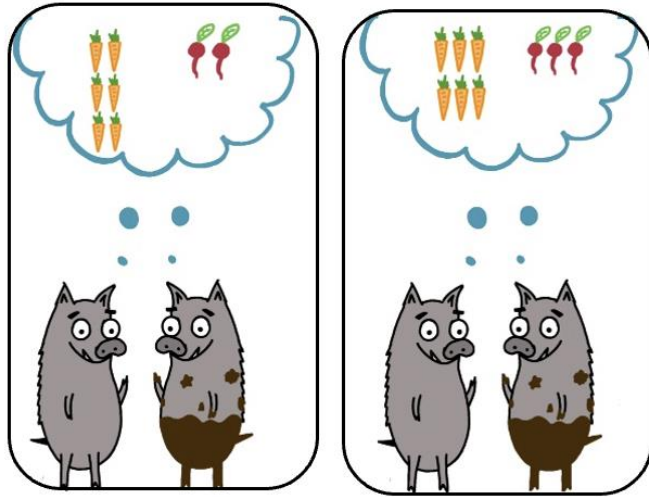
FORMULA UNA DOMANDA EFFICACE: \_\_\_\_\_

FORMULA UNA DOMANDA INEFFICACE: \_\_\_\_\_

Riflettere su  
domande  
efficaci e  
inefficaci

# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

CLASSE IV PRIMARIA



Riflettere su  
domande  
efficaci e  
inefficaci

Mattia si trova di fronte a queste carte: scrivete una domanda che gli permette di trovare dove è stato nascosto Otto.

.....

È l'unica domanda possibile? .....

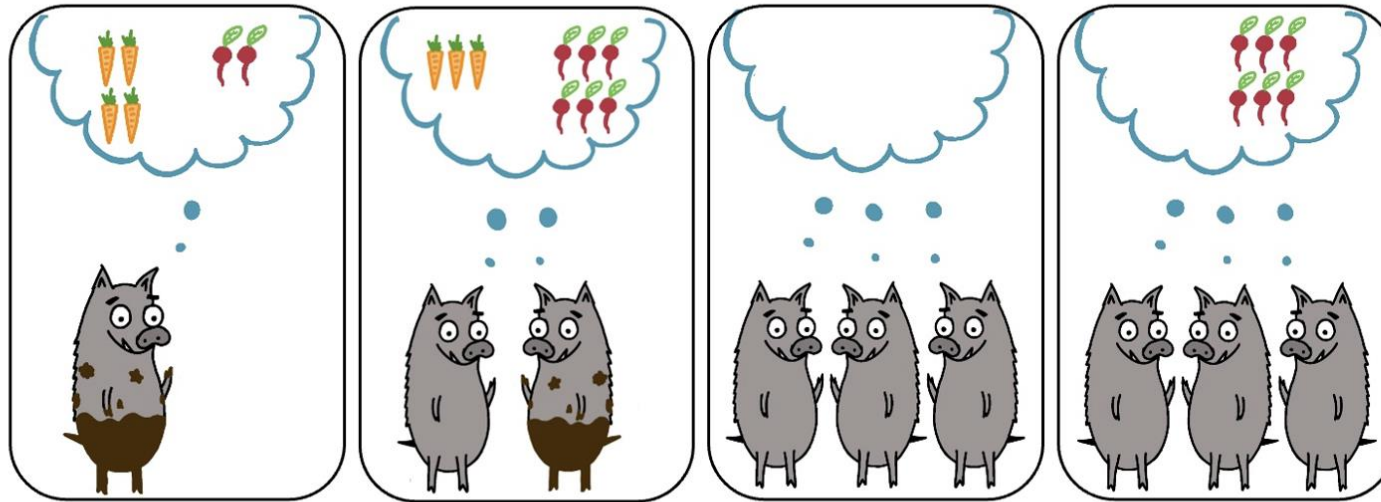
Scrivete quante più domande potete:

.....

.....

# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

Osserva le carte e rispondi al vero o falso.



<b>Tutte</b> le carte hanno un cinghiale.	V	F
<b>Non tutti</b> i cinghiali sono puliti.	V	F
<b>Nessun</b> cinghiale è sporco.	V	F
<b>Ogni</b> cinghiale desidera le carote.	V	F
<b>Ogni</b> cinghiale desidera i ravanelli.	V	F
<b>Qualche</b> cinghiale non desidera cibo.	V	F


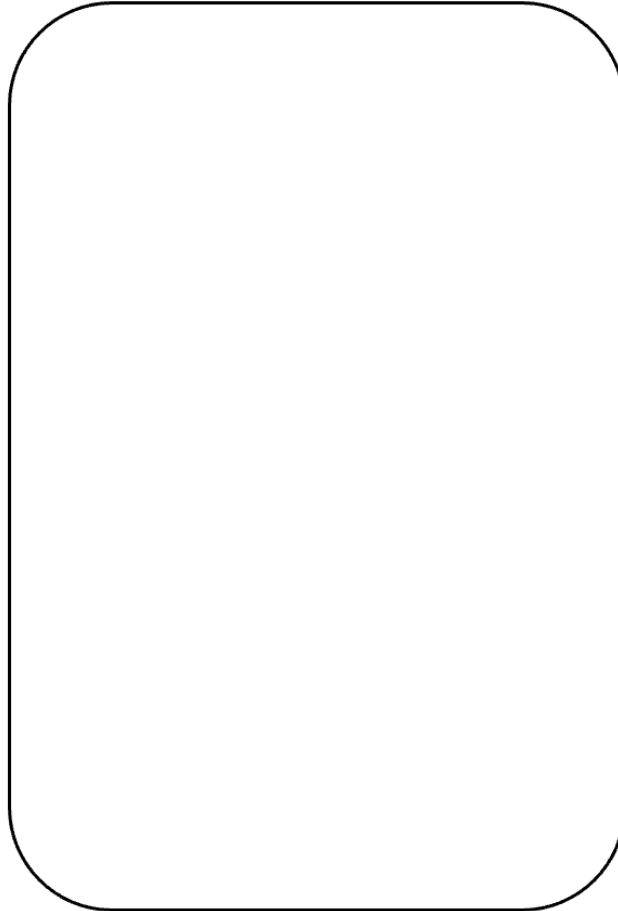
Riflettere su  
uso e  
significato dei  
quantificatori



# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

Disegna una carta che abbia le seguenti caratteristiche:

- C'è **almeno** un cinghiale
- Non c'è **nessuna** carota
- **Ogni** animale è sporco
- C'è **qualche** ravanello



Riflettere su  
uso e  
significato dei  
quantificatori

# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

Descrivi la carta usando le parole *almeno*, *nessuno*, *ogni*, *qualche*.



- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

Riflettere su  
uso e  
significato dei  
quantificatori



# Dal gioco per giocatori al gioco per studenti

Esempi di schede  
progettate





## TOCCA A VOI:

in gruppi di 4 progettate una scheda o un video (scegliete per quale gioco e per quale classe) e caricatelo sul padlet:

<https://padlet.com/sabenacri/progettiamo-con-betta-e-otto-vpkm5obf7tfs6zpj>



In discussone avrete 2 minuti per presentarlo e spiegare le finalità didattiche (preparate il portavoce!)

# Grazie!

cristina.sabena@unito.it

<https://www.dfedidamath.unito.it>