



Les maths du bazar bizarre

Réalisé et présenté par...

Atelier MATH.en.JEANS du lycée Maurice Genevoix

Ingré Année scolaire 2022-2023

Ce diaporama est réalisé par des élèves. Il peut comporter des oublis et imperfections autant que possible signalés par nos relecteurs dans les notes d'édition.

Les maths du bazar bizarre

Sommaire :

1. Présentation du jeu et des règles
2. Analyse des cartes



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

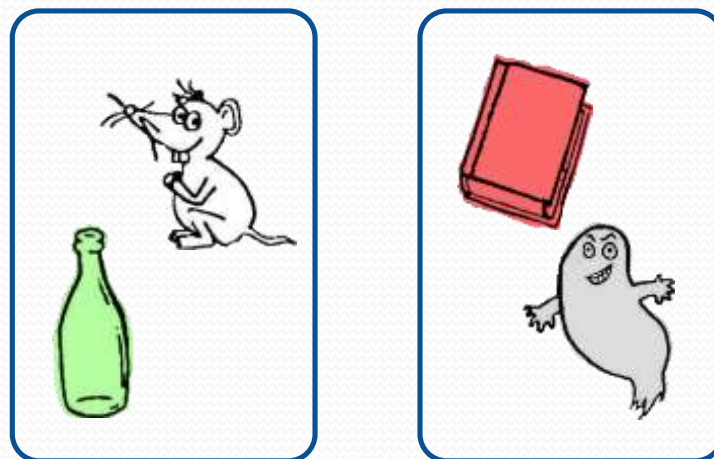
Dans la boîte du jeu standard :

- 5 figurines en bois :



Elles représentent 5 objets différents et sont de 5 couleurs différentes.

- Des cartes comportant deux dessins représentant deux objets différents et de couleurs différentes.



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)

...



Les maths du bazar bizarre

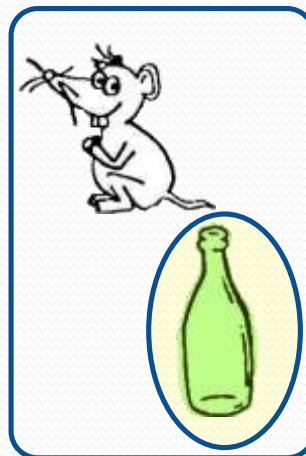
1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

...**Représentée à l'identique par un des 2 dessins** (même objet, même couleur)

...



La bouteille est de la bonne couleur :
c'est elle qu'il faut attraper pour
remporter la carte.

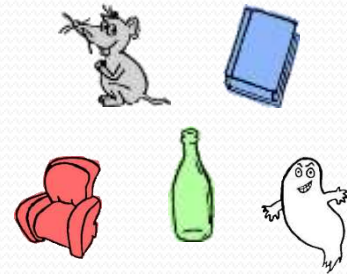
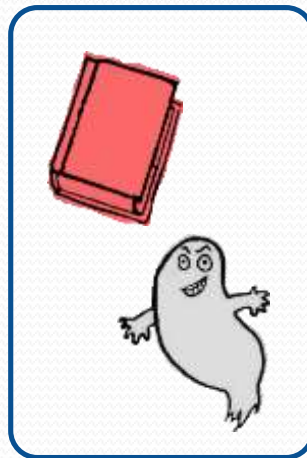
Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... **N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des 2 dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.**



Les maths du bazar bizarre

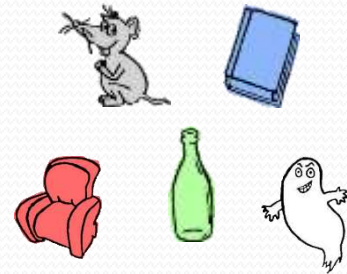
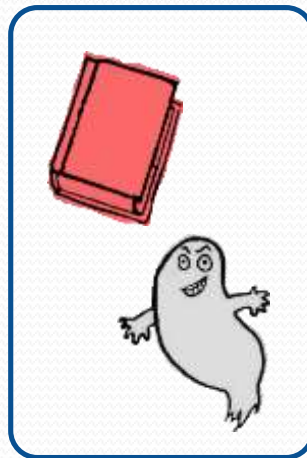
1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... **N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des 2 dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.**

Le livre n'est pas de la bonne couleur.



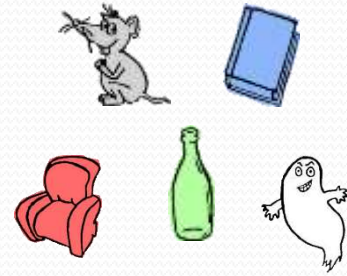
Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

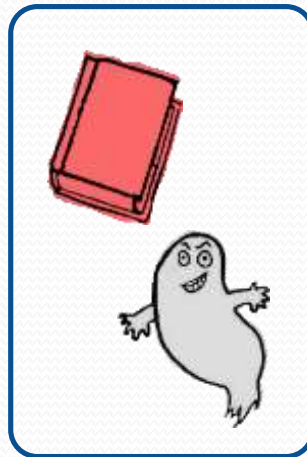
Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des deux dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.



Le livre n'est pas de la bonne couleur.

Le fantôme n'est pas de la bonne couleur non plus.



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

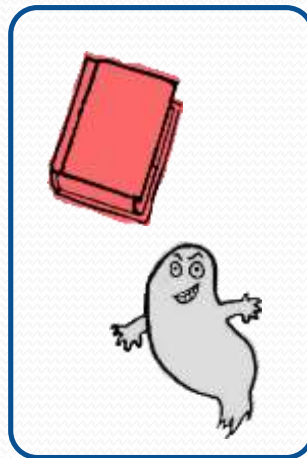
Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... **N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des 2 dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.**

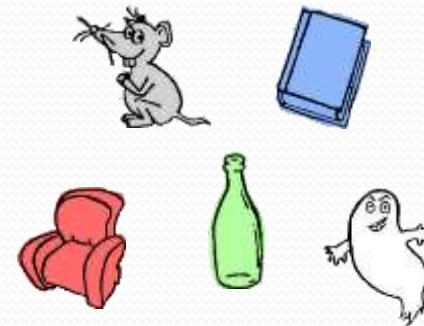


Le livre n'est pas de la bonne couleur.

Le fantôme n'est pas de la bonne couleur non plus.



On cherche la seule figurine qui n'a rien en commun avec ces 2 dessins :



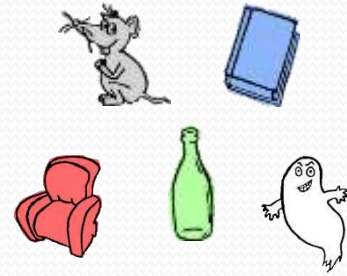
Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

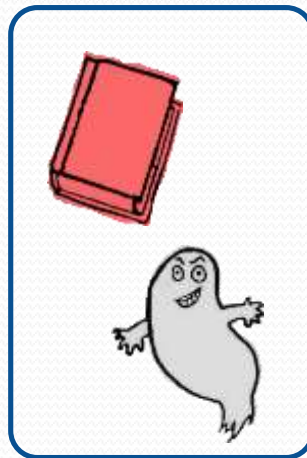
Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... **N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des 2 dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.**

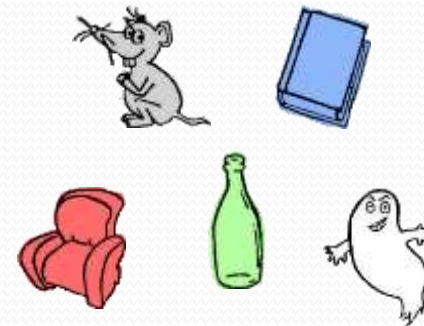


Le livre n'est pas de la bonne couleur.

Le fantôme n'est pas de la bonne couleur non plus.



On cherche la seule figurine qui n'a rien en commun avec ces 2 dessins :



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

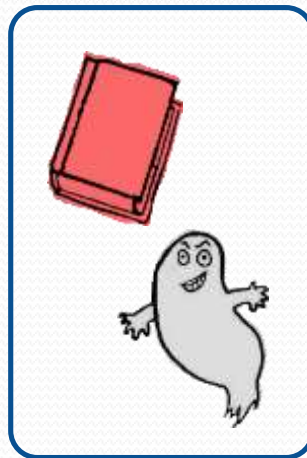
Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... **N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des 2 dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.**

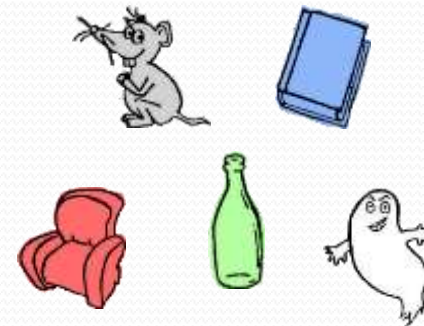


Le livre n'est pas de la bonne couleur.

Le fantôme n'est pas de la bonne couleur non plus.



On cherche la seule figurine qui n'a rien en commun avec ces 2 dessins :



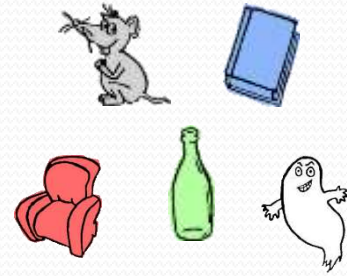
Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

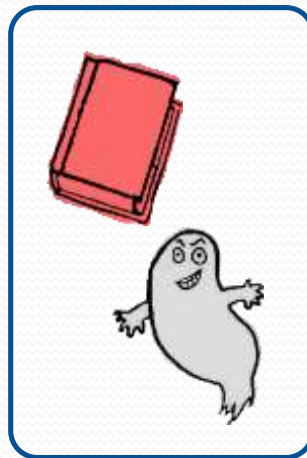
Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... **N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des 2 dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.**

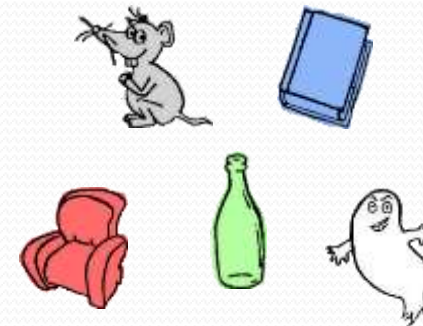


Le livre n'est pas de la bonne couleur.

Le fantôme n'est pas de la bonne couleur non plus.



On cherche la seule figurine qui n'a rien en commun avec ces 2 dessins :



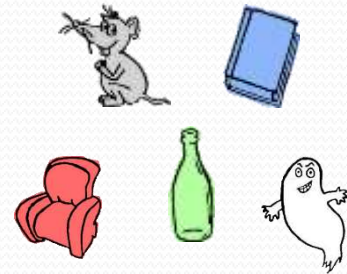
Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

But du jeu :

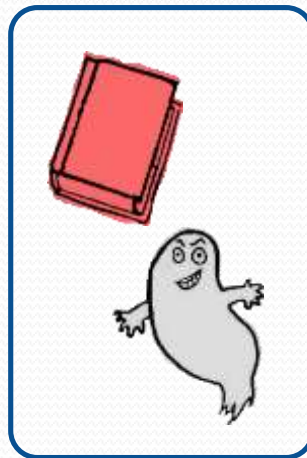
Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des 2 dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.

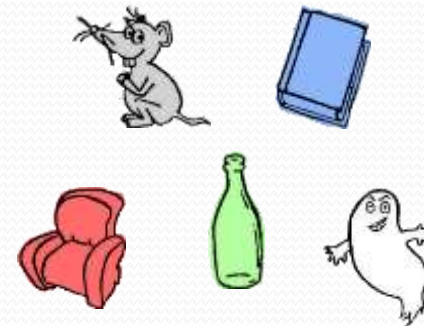


Le livre n'est pas de la bonne couleur.

Le fantôme n'est pas de la bonne couleur non plus.



On cherche la seule figurine qui n'a rien en commun avec ces 2 dessins :



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

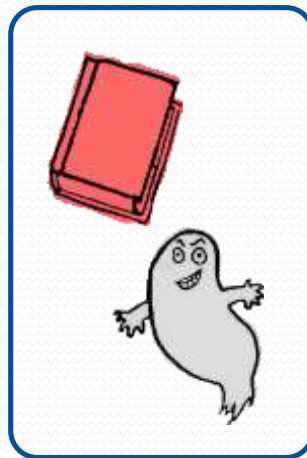
But du jeu :

Être le premier à identifier et à attraper la seule figurine...

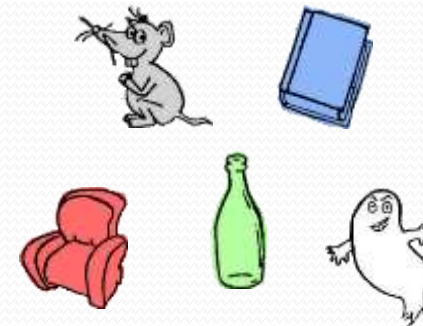
- ❑ ...Représentée à l'identique par un des 2 dessins (même objet, même couleur)
- ❑ ... N'ayant aucune caractéristique commune avec les dessins de la carte lorsqu'aucun des 2 dessins ne représente une des 5 figurines dans sa couleur.

Le livre n'est pas de la bonne couleur.

Le fantôme n'est pas de la bonne couleur non plus.



On cherche la seule figurine qui n'a rien en commun avec ces 2 dessins :



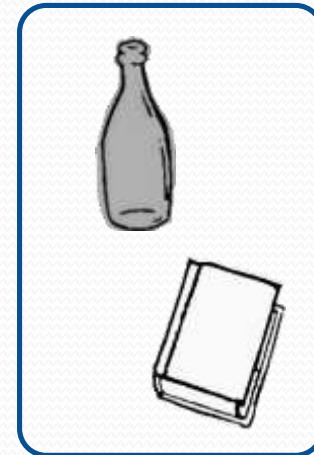
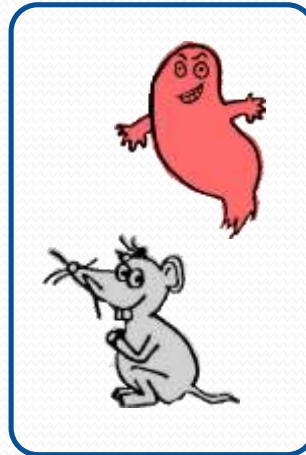
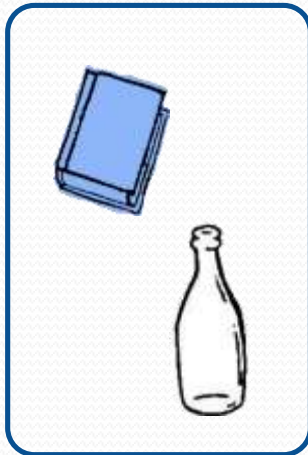
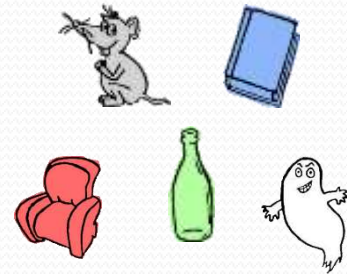
Il faut attraper la bouteille verte.



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

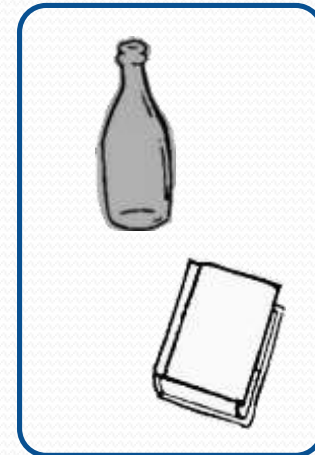
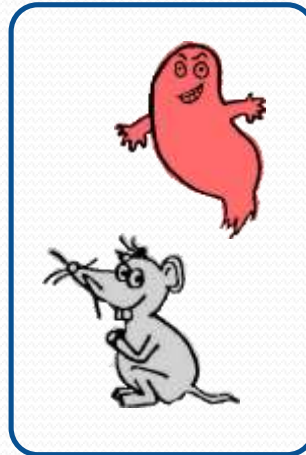
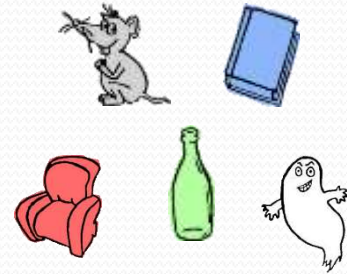
Attraper la bonne figurine...



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

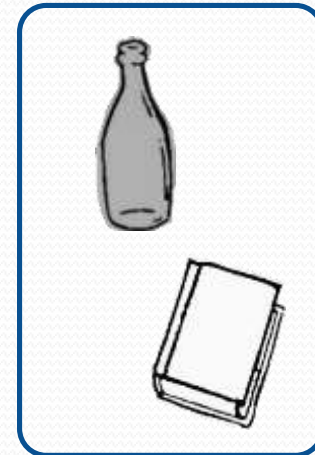
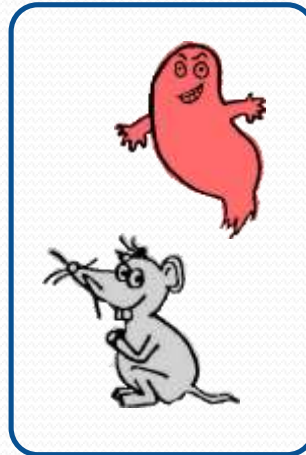
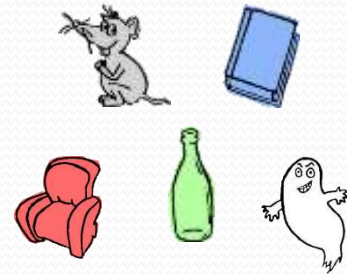
Attraper la bonne figurine...



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

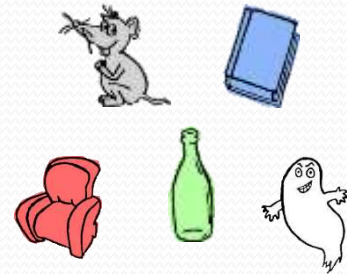
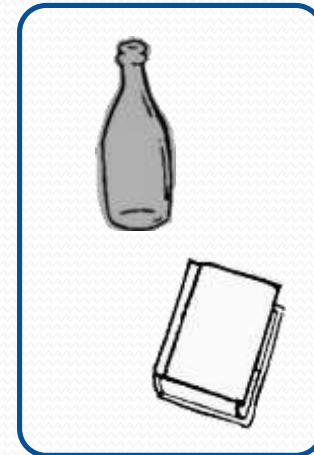
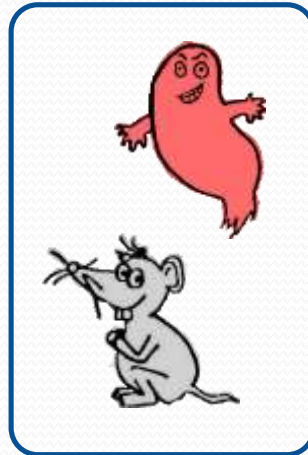
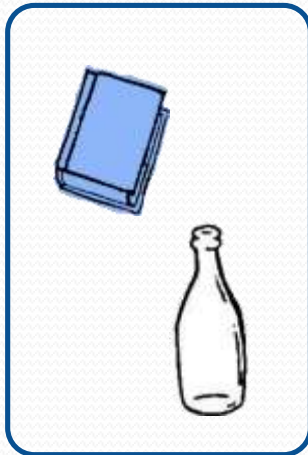
Attraper la bonne figurine...



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

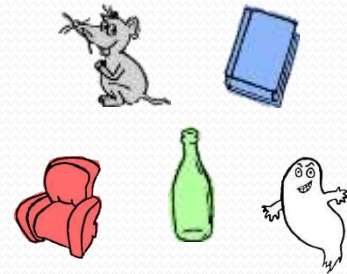
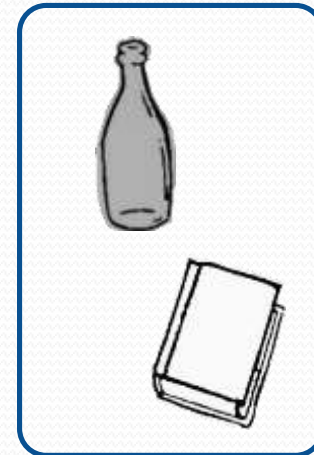
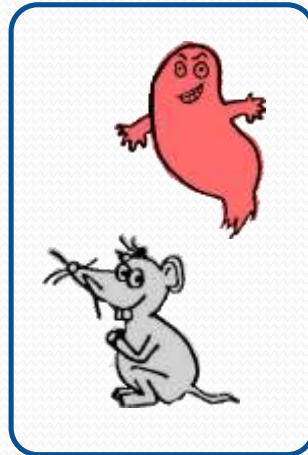
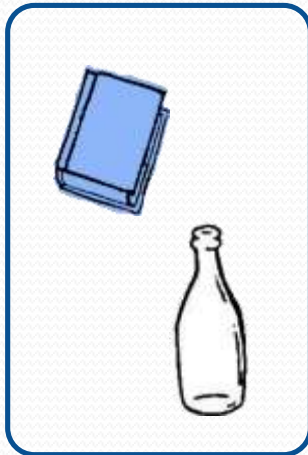
Attraper la bonne figurine...



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

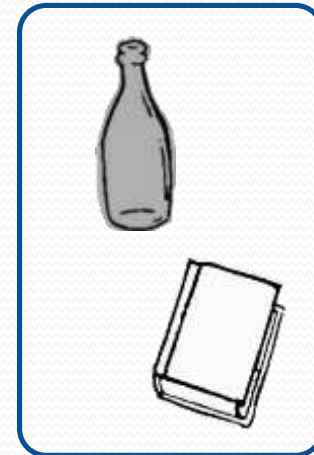
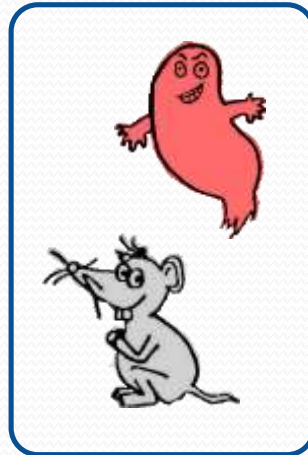
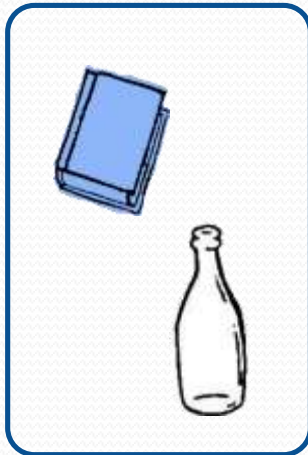
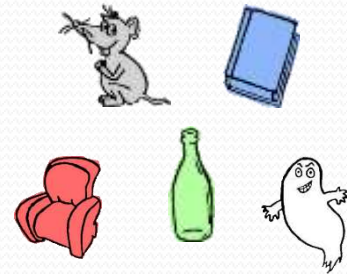
Attraper la bonne figurine...



Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

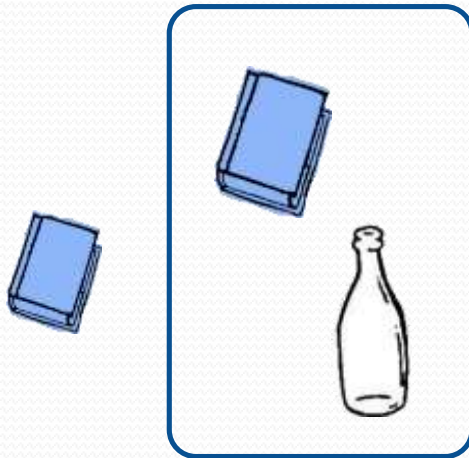
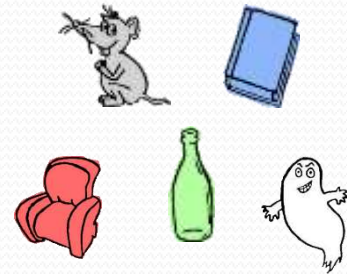
Attraper la bonne figurine...



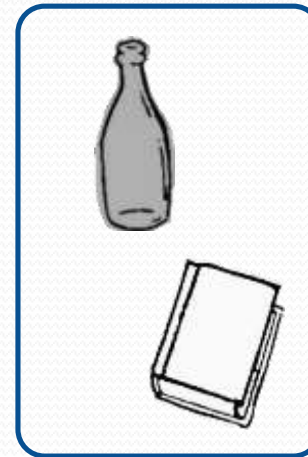
Les maths du bazar bizarre

1. Présentation du jeu et des règles

Attraper la bonne figurine...



Cas n°1 : Un objet est dessiné de la bonne couleur.

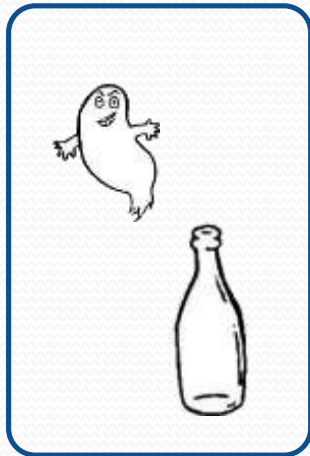


Cas n°2 : Aucun des objets dessiné n'est de la bonne couleur. On doit trouver le seul objet qui n'a rien en commun avec ces dessins.

Les maths du bazar bizarre

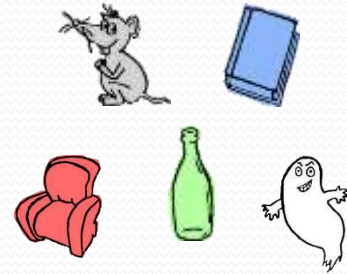
Observations et questionnements...

Attention les cartes ne sont pas toutes « valides » :

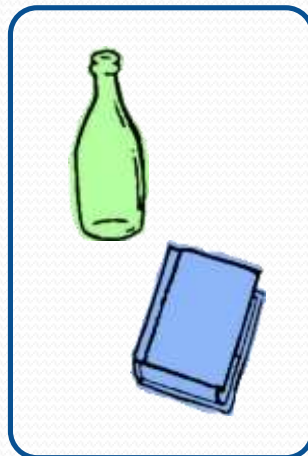
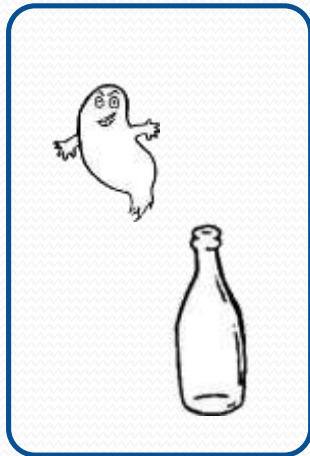


Les maths du bazar bizarre

Observations et questionnements...



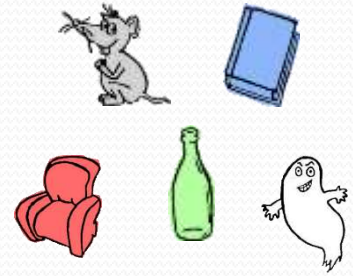
Toutes les cartes qu'on pourrait imaginer dessiner avec ces 5 objets et ces cinq couleurs ne correspondent pas toujours à des cartes « valides » :



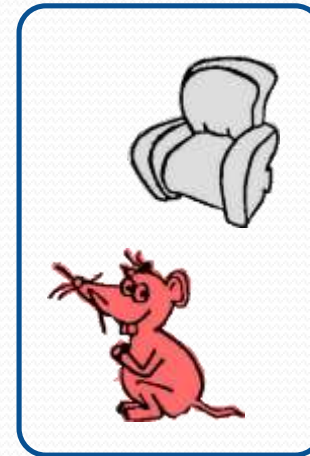
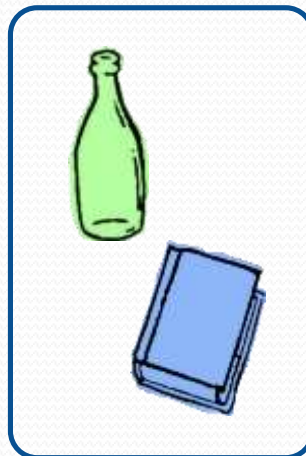
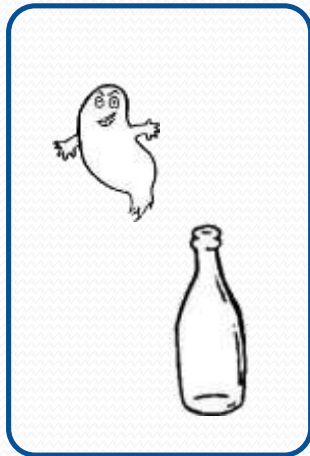


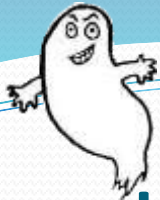
Les maths du bazar bizarre

Observations et questionnements...



Toutes les cartes qu'on pourrait imaginer dessiner avec ces 5 objets et ces cinq couleurs ne correspondent pas toujours à des cartes « valides »



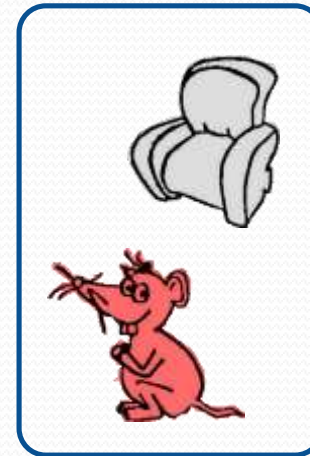
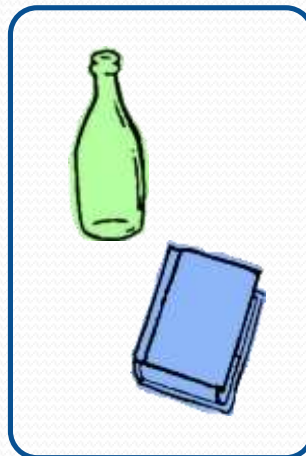
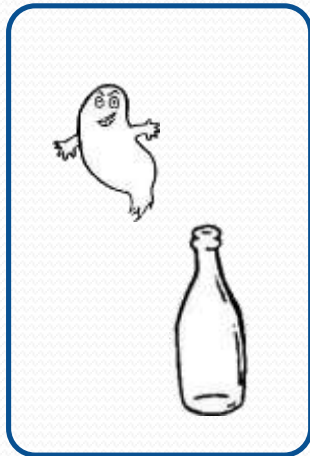


Les maths du bazar bizarre

Observations et questionnements...



Toutes les cartes qu'on pourrait imaginer dessiner avec ces 5 objets et ces cinq couleurs ne correspondent pas toujours à des cartes « valides ». **(1)**



Les maths du bazar bizarre

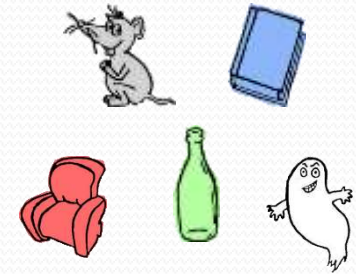
2. Analyse des cartes :

2.1. Cas n°1 : La carte comporte un dessin reproduisant une figurine à l'identique (même objet, même couleur).

Un des deux dessins, et un seul, représente une des 5 figurines.

Il reste à choisir l'autre dessin.

On a le choix entre 4 objets.



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

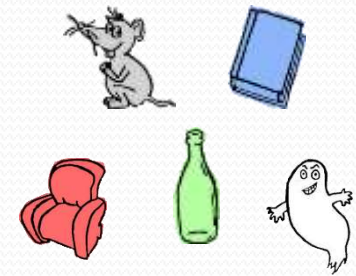
2.1. Cas n°1 : La carte comporte un dessin reproduisant une figurine à l'identique (même objet, même couleur).

Un des deux dessins, et un seul, représente une des 5 figurines.

Il reste à choisir l'autre dessin.

On a le choix entre 4 objets.

On a le choix parmi 4 couleurs.



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

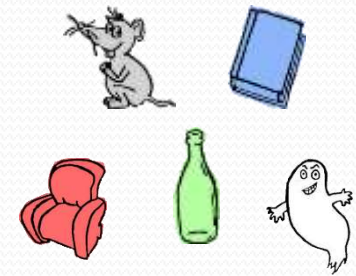
2.1. Cas n°1 : La carte comporte un dessin reproduisant une figurine à l'identique (même objet, même couleur).

Un des deux dessins, et un seul, représente une des 5 figurines.

Il reste à choisir l'autre dessin.

On a le choix entre 4 objets.

On a le choix parmi 4 couleurs.



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

2.1. Cas n°1 : La carte comporte un dessin reproduisant une figurine à l'identique (même objet, même couleur).

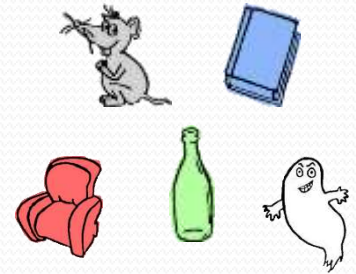
Un des deux dessins, et un seul, représente une des 5 figurines.

Il reste à choisir l'autre dessin.

On a le choix entre 4 objets. (les deux objets dessinés doivent être différents)

On a le choix parmi 4 couleurs.

Il faut exclure 4 combinaisons (objet-couleur) correspondant aux 4 autres figurines.



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

2.1. Cas n°1 : La carte comporte un dessin reproduisant une figurine à l'identique (même objet, même couleur).

□ Un des deux dessins, et un seul, représente une des 5 figurines.

□ Il reste à choisir l'autre dessin.

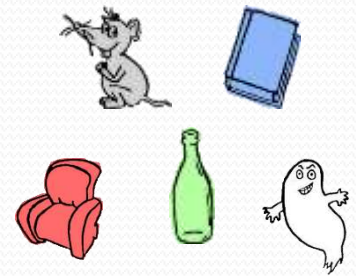
□ On a le choix entre 4 objets. (les deux objets dessinés doivent être différents)

□ On a le choix parmi 4 couleurs.

□ Il faut exclure 4 combinaisons (objet-couleur) correspondant aux 4 autres figurines.





$$4 \times 4 - 4 = 12$$





Les maths du bazar bizarre


2. Analyse des cartes:

	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	X	X	O	I	I
rouge	X	I	X	O	I
gris	X	I	I	X	O
blanc	OUI	X	X	X	X
vert	X	O	I	I	X

	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	X	OUI	X	X	X
rouge	I	X	X	I	I
gris	O	X	I	X	I
blanc	X	X	I	O	O
vert	I	X	O	I	X

	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	I	X	X	O	I
rouge	X	X	OUI	X	X
gris	O	I	X	X	I
blanc	X	I	X	I	O
vert	I	O	X	I	X


	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	O	X	I	X	I
rouge	I	O	X	X	I
gris	X	X	X	OUI	X
blanc	X	I	I	X	O
vert	I	I	O	X	X

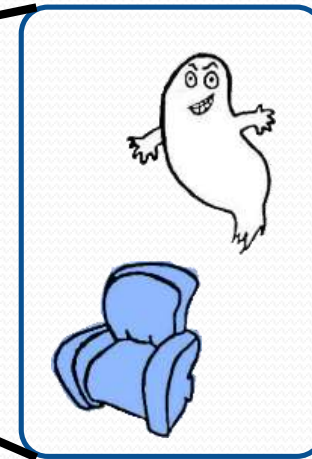
	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	I	X	I	I	X
rouge	O	O	X	O	X
gris	I	I	I	X	X
blanc	X	I	O	I	X
vert	X	X	X	X	OUI

LEGENDE	
OUI	Objet de bonne couleur
O	Cartes existantes
I	Cartes à inventer
X	Carte impossible à créer

Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes:

	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	X	X	O	I	I
rouge	X	I	X	O	I
gris	X	I	I	X	O
blanc	OUI	X	X	X	X
vert	X	O	I	I	X

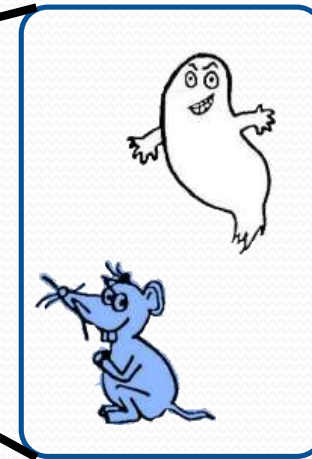


LEGENDE	
OUI	Objet de bonne couleur
O	Cartes existantes
I	Cartes à inventer
X	Carte impossible à créer

Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes:


	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	X	X	O	I	I
rouge	X	I	X	O	I
gris	X	I	I	X	O
blanc	OUI	X	X	X	X
vert	X	O	I	I	X

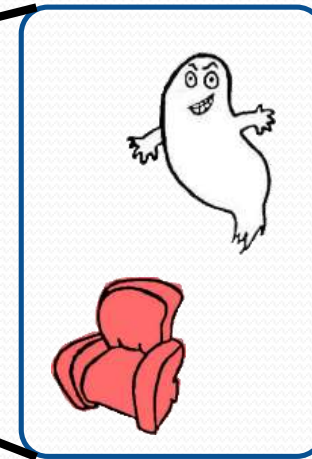


LEGENDE	
OUI	Objet de bonne couleur
O	Cartes existantes
I	Cartes à inventer
X	Carte impossible à créer

Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes:

	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	X	X	O	I	I
rouge	X	I	X	O	I
gris	X	I	I	X	O
blanc	OUI	X	X	X	X
vert	X	O	I	I	X




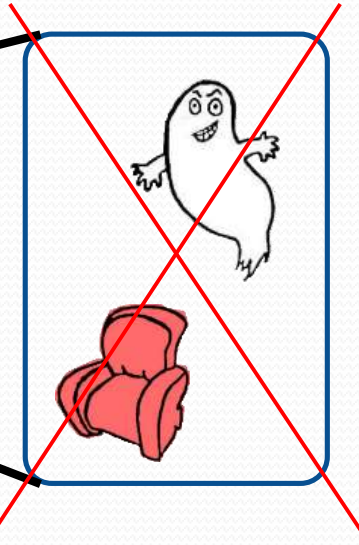
LEGENDE	
OUI	Objet de bonne couleur
O	Cartes existantes
I	Cartes à inventer
X	Carte impossible à créer



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes:

	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	X	X	O	I	I
rouge	X	I	X	O	I
gris	X	I	I	X	O
blanc	OUI	X	X	X	X
vert	X	O	I	I	X




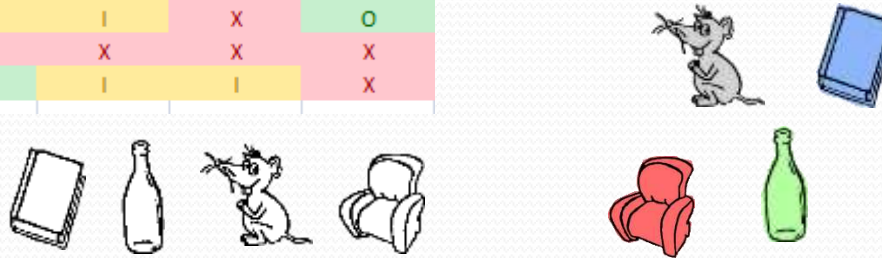
LEGENDE	
OUI	Objet de bonne couleur
O	Cartes existantes
I	Cartes à inventer
X	Carte impossible à créer



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes:

	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	X	X	O	I	I
rouge	X	I	X	O	I
gris	X	I	I	X	O
blanc	OUI	X	X	X	X
vert	X	O	I	I	X

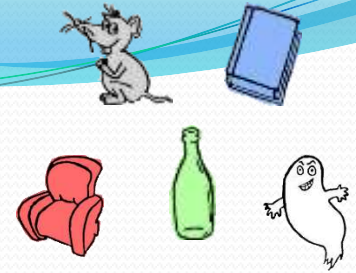



$$4 \times 4 - 4 = 12$$

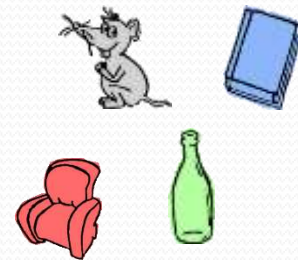
LEGENDE	
OUI	Objet de bonne couleur
O	Cartes existantes
I	Cartes à inventer
X	Carte impossible à créer

Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes:



	fantôme	livre	fauteuil	souris	bouteille
bleu	X	X	O	I	I
rouge	X	I	X	O	I
gris	X	I	I	X	O
blanc	OUI	X	X	X	X
vert	X	O	I	I	X



Solution :



$$4 \times 4 - 4 = 12$$

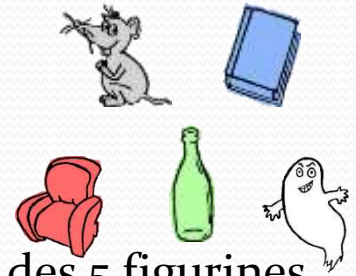
Nb total de cartes du cas n°1: $12 \times 5 = 60$

LEGENDE	
OUI	Objet de bonne couleur
O	Cartes existantes
I	Cartes à inventer
X	Carte impossible à créer

Les maths du bazar bizarre

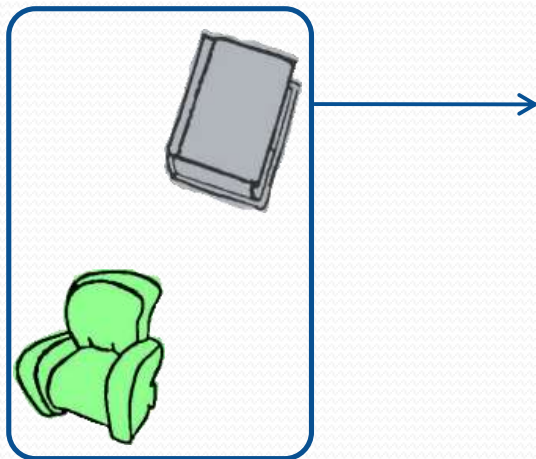
2. Analyse des cartes :

2.2. Cas n°2 : Aucun des deux dessins ne reproduit exactement une des 5 figurines (même objet, même couleur).



Rappel : On doit alors attraper la seule figurine qui...

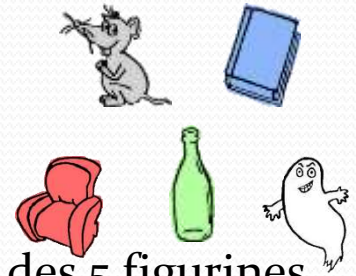
- ...n'est pas un objet représenté sur la carte
- ...n'est pas de la couleur d'un des deux dessins.



Les maths du bazar bizarre

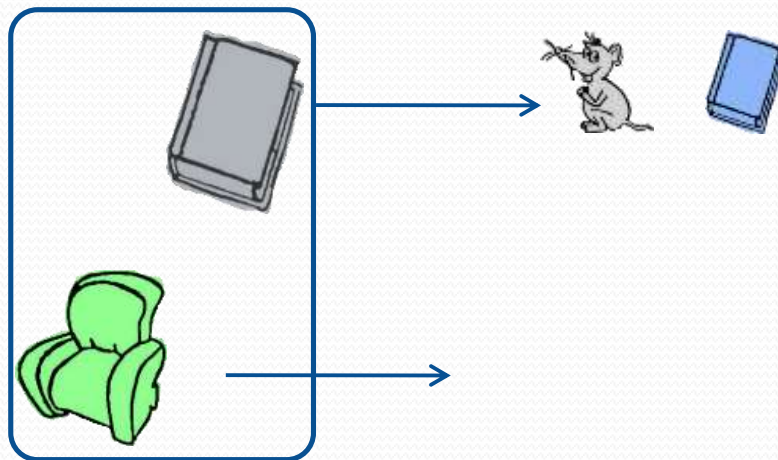
2. Analyse des cartes :

2.2. Cas n°2 : Aucun des deux dessins ne reproduit exactement une des 5 figurines (même objet, même couleur).



Rappel : On doit alors attraper la seule figurine qui...

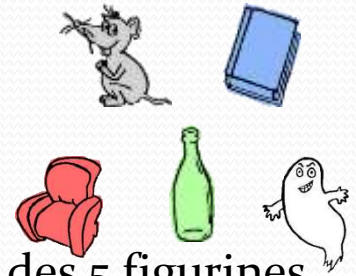
- ❑ ...n'est pas un objet non représenté sur la carte
- ❑ ...n'est pas de la couleur d'un des deux dessins.



Les maths du bazar bizarre

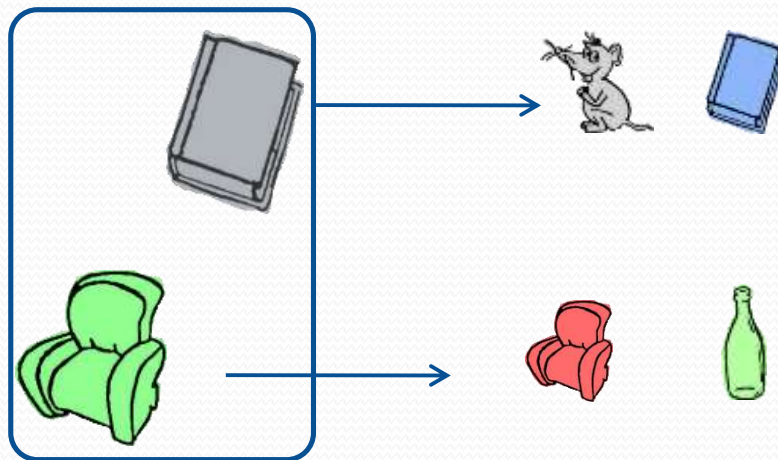
2. Analyse des cartes :

2.2. Cas n°2 : Aucun des deux dessins ne reproduit exactement une des 5 figurines (même objet, même couleur).



Rappel : On doit alors attraper la seule figurine qui...

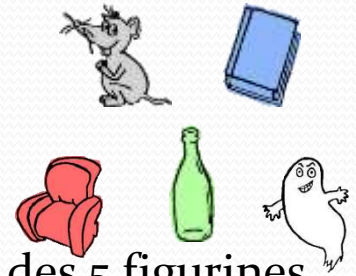
- ❑ ...n'est pas un objet non représenté sur la carte
- ❑ ...n'est pas de la couleur d'un des deux dessins.



Les maths du bazar bizarre

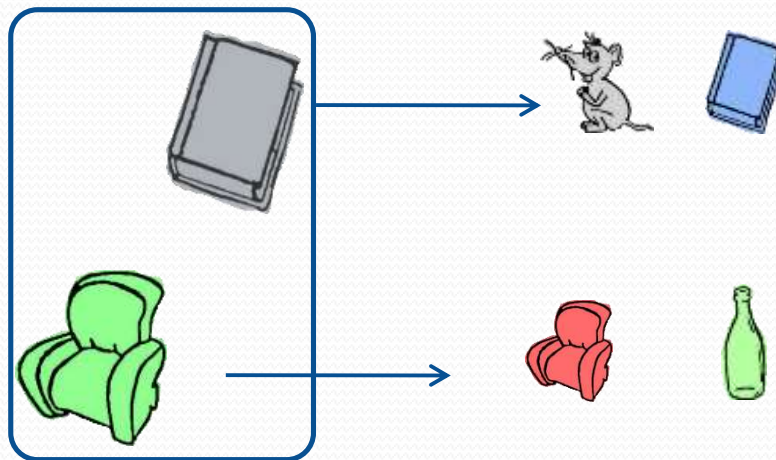
2. Analyse des cartes :

2.2. Cas n°2 : Aucun des deux dessins ne reproduit exactement une des 5 figurines (même objet, même couleur).



Rappel : On doit alors attraper la seule figurine qui...

- ❑ ...n'est pas un objet représenté sur la carte
- ❑ ...n'est pas de la couleur d'un des deux dessins.



Solution :



Les maths du bazar bizarre

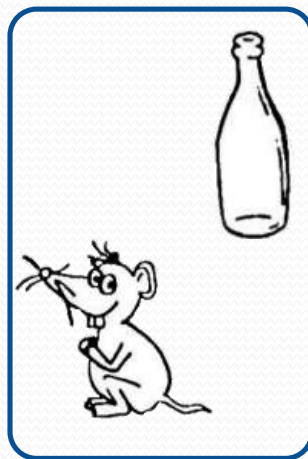
2. Analyse des cartes :

2.2. Cas n°2 : Aucun des deux dessins ne reproduit exactement une des 5 figurines (même objet, même couleur).

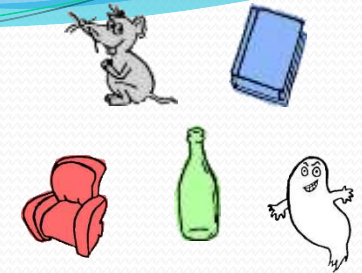
- ❑ Aucune des 5 figurines n'est représentée correctement sur la carte
- ❑ La carte permet de se saisir d'une figurine, et une seule.

Essayons de créer une carte faisant partie du cas n°2:

1) Imaginons que la solution soit le fantôme blanc



- Il faut choisir 2 objets \neq solution
- Il faut sélectionner 2 objets parmi 4
- Cela exclut 2 figurines



Les maths du bazar bizarre

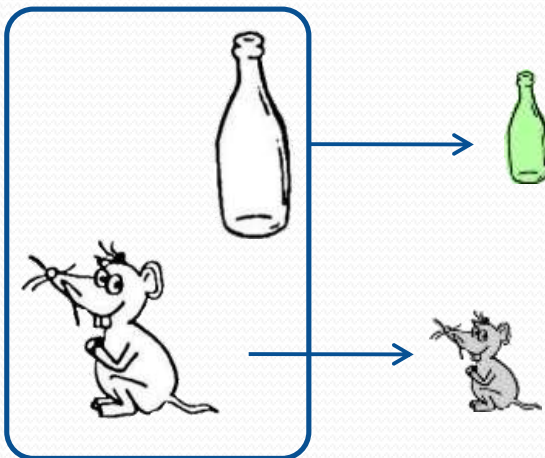
2. Analyse des cartes :

2.2. Cas n°2 : Aucun des deux dessins ne reproduit exactement une des 5 figurines (même objet, même couleur).

- ❑ Aucune des 5 figurines n'est représentée correctement sur la carte
- ❑ La carte permet de se saisir d'une figurine, et une seule.

Essayons de créer une carte faisant partie du cas n°2:

1) Imaginons que la solution soit le fantôme blanc



- Il faut choisir 2 objets \neq solution
- Il faut sélectionner 2 objets parmi 4
- Cela exclut 2 figurines

Les maths du bazar bizarre

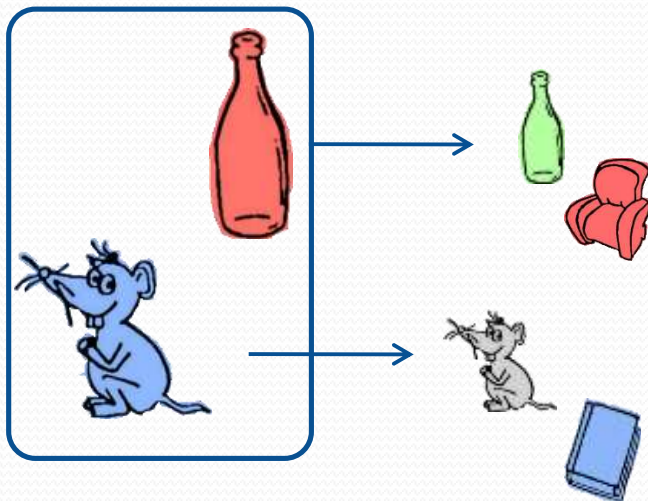
2. Analyse des cartes :

2.2. Cas n°2 : Aucun des deux dessins ne reproduit exactement une des 5 figurines (même objet, même couleur).

- ❑ Aucune des 5 figurines n'est représentée correctement sur la carte
- ❑ La carte permet de se saisir d'une figurine, et une seule.

Essayons de créer une carte faisant partie du cas n°2:

1) Imaginons que la solution soit le fantôme blanc



- Il faut choisir 2 objets \neq solution
- Il faut sélectionner 2 objets parmi 4
- Cela exclut 2 figurines

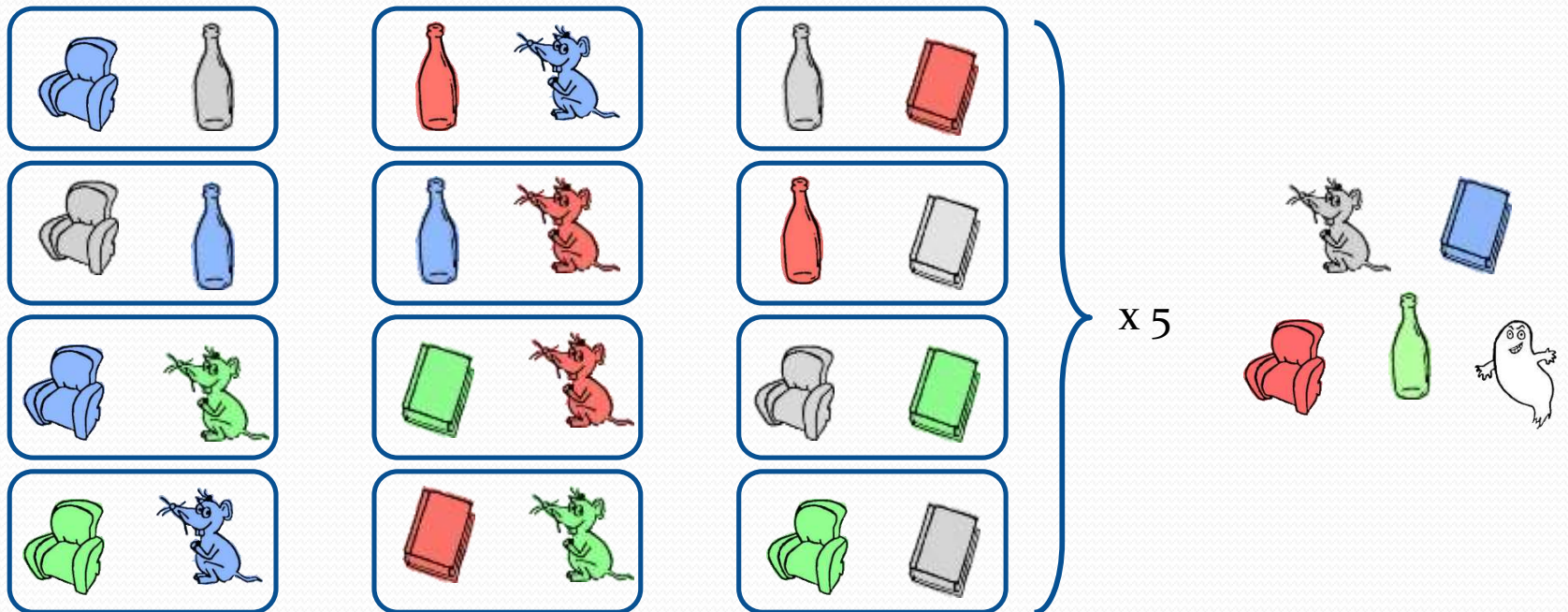
- Les couleurs imposées éliminent les 2 dernières figurines



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

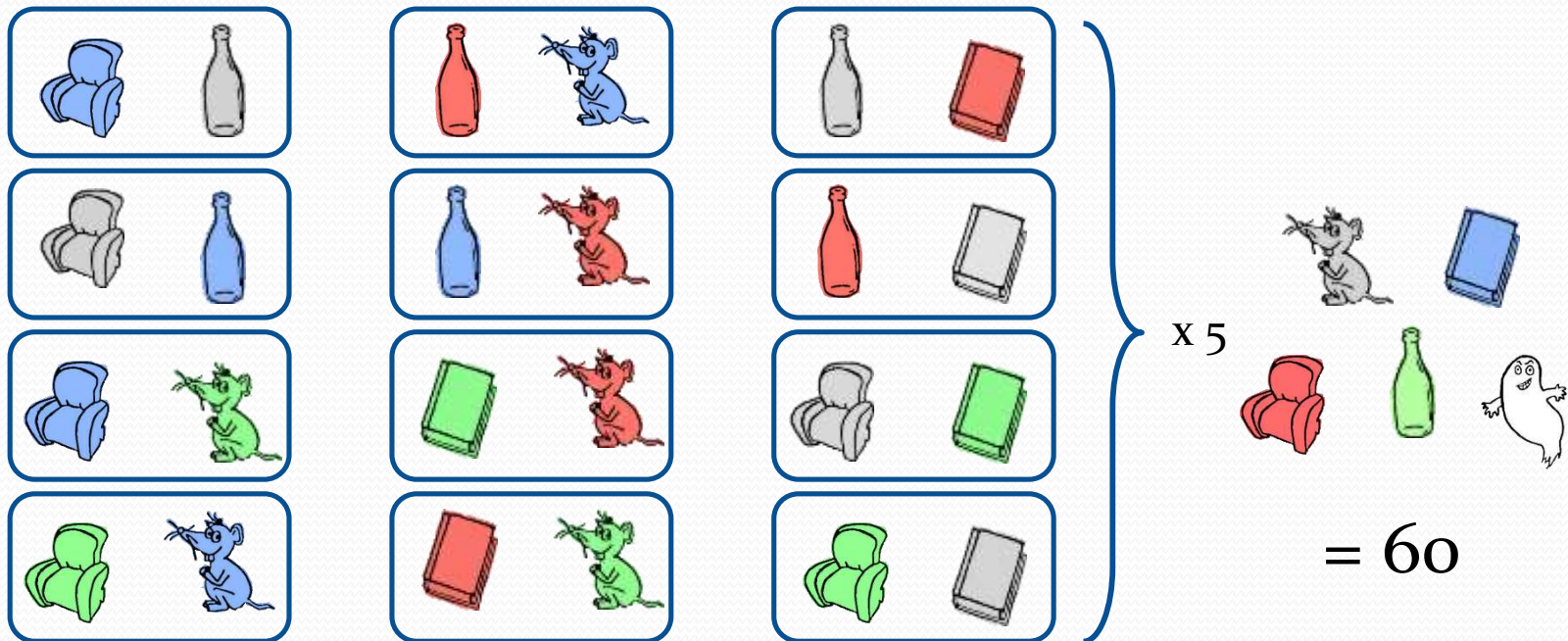
- ❑ Toutes les cartes possibles cas n°2 solution =  : (2)



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

- ❑ Toutes les cartes possibles du cas n°2 ayant pour solution (3)



Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

Cartes du cas n°1 + cartes du cas n°2 - cartes présentes dans le jeu

$$60 + 60 - 60 = 60$$

On peut créer 60 cartes au total, conformes aux règles du jeu

Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

Cartes du cas n°1 + cartes du cas n°2 - cartes présentes dans le jeu

$$60 + 60 - 60 = 60$$

On peut créer 60 cartes au total, conformes au règles du jeu

Les maths du bazar bizarre

2. Analyse des cartes :

Cartes du cas n°1 + cartes du cas n°2 - cartes présentes dans le jeu

$$60 + 60 - 60 = 60$$

On peut créer 60 cartes au total, conformes aux règles du jeu

Les maths du bazar bizarre

FIN!

Merci pour votre attention

Notes d'édition

- (1) On pourra se demander s'il est possible, en gardant ces règles du jeu, d'ajouter de nouvelles cartes et de nouvelles figurines en bois, par exemple en augmentant à 3, à 4 ou plus, le nombre de dessins sur chaque carte du jeu. On pourra voir que le nombre de figurines en bois doit toujours être impair et que le nombre de dessin sur chaque carte doit être la moitié du nombre de figurines moins 1 dans ce cas.
- (2) On pourra se demander s'il était possible de savoir qu'il y a exactement 12 cartes qui imposent de choisir le fantôme blanc lorsque le fantôme blanc n'est pas dessiné dessus, sans avoir à toutes les décrire. Pourquoi aucune autre carte ne permettra de choisir le fantôme blanc ?
- (3) Ici on a représenté toutes les cartes permettant de choisir le fantôme blanc. Pour obtenir une autre figurine du jeu, le nombre de cartes possibles ne comportant pas cette figurine représentée sera le même que pour le fantôme blanc. Pour obtenir les 12 nouvelles cartes, on peut remplacer le nouveau symbole choisi par des fantômes sur ces 12 cartes, et la couleur associée par le blanc sur ces 12 cartes