

POLLUX

Document d'accompagnement

L'ORIGINE DU JEU DE CARTES

Les légendes grecques racontent que le dieu Zeus s'était transformé en cygne pour épouser Lédé.

Lédé aurait alors pondu deux œufs d'où sortirent deux célèbres jumeaux : Castor et Pollux. Dans le ciel, ils sont aujourd'hui devenus une constellation : les Gémeaux.

Ces jumeaux se ressemblaient en presque tout sauf en un détail, un signe distinctif dont la légende, d'ailleurs, ne dévoile pas le mystère. C'est l'origine du nom de notre jeu que l'on dit inventé par Castor et Pollux pour passer le temps aux enfers (où ils séjournèrent un jour sur deux, après leur mort) : le but du jeu « Pollux » est en effet de repérer deux cartes se ressemblant en tout, sauf en un détail !

DESCRIPTION DES CARTES

Le jeu de cartes POLLUX est un jeu de 36 cartes. Toutes les cartes sont différentes. Chaque carte présente 4 caractères :

- une sorte d'animal (**oiseau**, **poisson** ou **félin**),
- une forme de cadre (**arrondi**, **triangulaire** ou **rectangulaire**),
- un nombre d'animaux (**1** ou **2**),
- une position (les animaux sont à l'**intérieur** ou à l'**extérieur** du cadre).

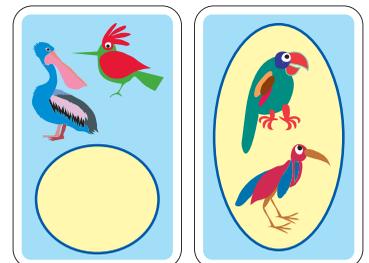
Deux cartes peuvent avoir entre elles, 1, 2, 3 ou 4 caractères différents. **Deux cartes font *Castor-et-Pollux* si elles ont un seul caractère différent** (et donc 3 caractères en commun). Attention : on ne fait pas de différence entre animaux de même sorte. Par exemple, le chat, le léopard, le lion, le lynx, la panthère et le tigre ne sont pas différents pour la sorte d'animal : ce sont tous des félins.

Pour comprendre pourquoi il y a 36 cartes dans ce jeu ($36 = 3 \times 3 \times 2 \times 2$), tu peux les disposer comme « la grande réussite » reproduite sur la dernière page de ce livret.

EXEMPLES

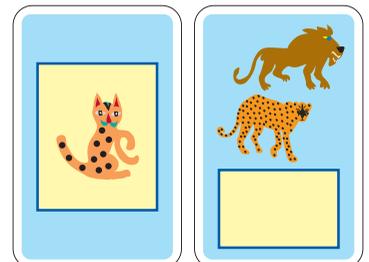
Ces deux cartes font « *Castor-et-Pollux* » :

Les animaux sont de la même sorte (oiseaux), il y en a le même nombre (2), la forme du cadre est la même (cadre arrondi). La seule différence : sur une carte les animaux sont à l'extérieur du cadre, sur l'autre, ils sont à l'intérieur.



Ces deux cartes ne font pas « *Castor-et-Pollux* » :

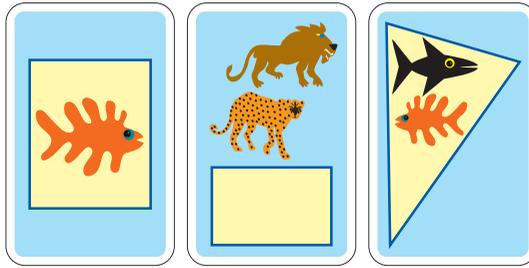
Les animaux sont de la même sorte (félins), et la forme du cadre est la même (rectangulaire). Elles ont deux différences : le nombre d'animaux (1 et 2) et leur position (à l'intérieur du cadre et à l'extérieur).



La règle du jeu de Pollux est donnée sur les cartes à fond jaune. Avant de commencer à jouer, nous te proposons quelques « exercices » pour te familiariser avec les cartes et les détails de leurs dessins. Les solutions de ces exercices sont sur www.mathkang.org/pollux/

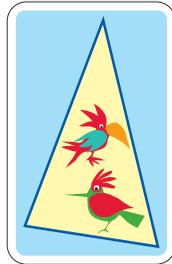
EXERCICES

1. Voici 3 cartes :



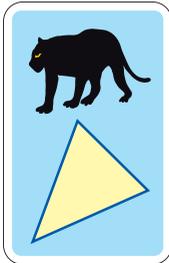
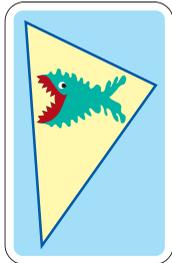
Avec deux de ces trois cartes, il n'est pas possible de faire *Castor-et-Pollux*.

On rajoute la carte :



Elle fait *Castor-et-Pollux* avec l'une des trois cartes précédentes. Laquelle ?

2. Voici 6 paires de cartes. Lesquelles font *Castor-et-Pollux* ?

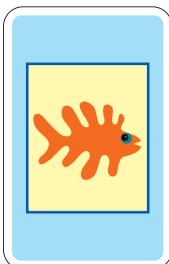
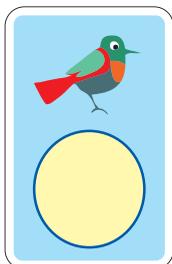
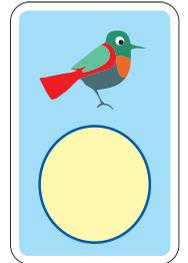
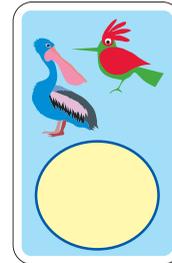


Castor-et-Pollux ?

- Oui
 Non

Castor-et-Pollux ?

- Oui
Non

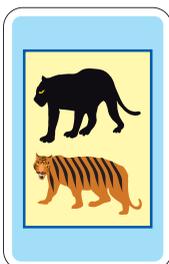
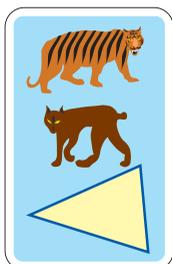
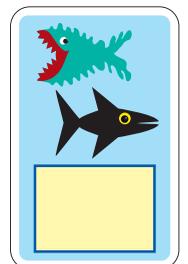
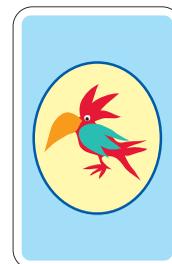


Castor-et-Pollux ?

- Oui
 Non

Castor-et-Pollux ?

- Oui
Non

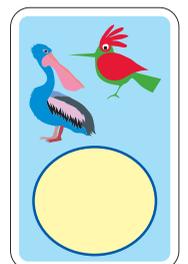
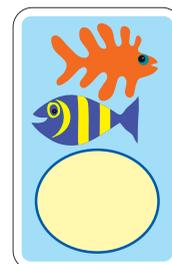


Castor-et-Pollux ?

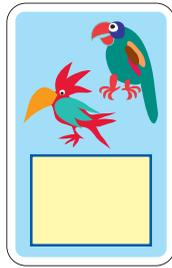
- Oui
 Non

Castor-et-Pollux ?

- Oui
Non



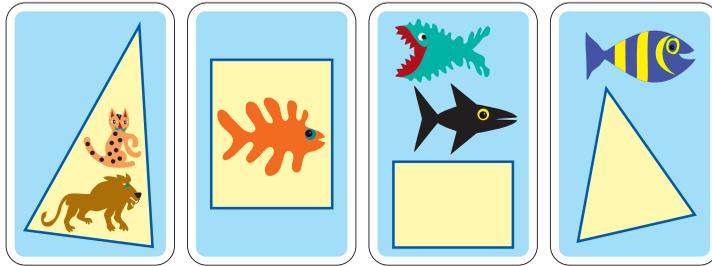
3. On a pris cette carte :



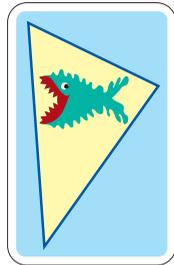
Cherche, parmi toutes les autres cartes du jeu, celles qui peuvent faire *Castor-et-Pollux* avec la carte prise.

Combien en trouves-tu ?
(Tu dois en trouver 6.)

4. On a tiré ces quatre cartes :

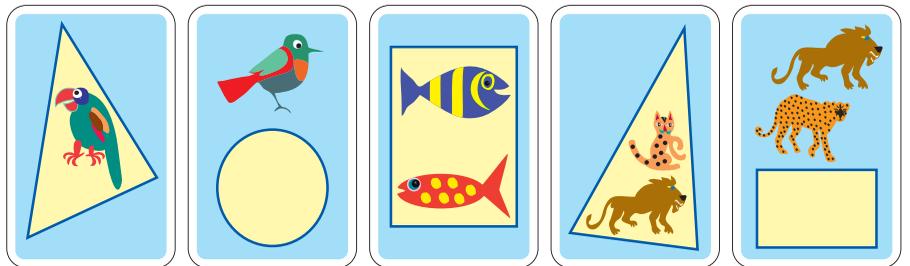


On tire alors la carte :



Fait-elle *Castor-et-Pollux* avec l'une ou l'autre des quatre cartes posées ?
Laquelle ou lesquelles ?

5. On a tiré ces cinq cartes :



On tire alors la carte :



Fait-elle *Castor-et-Pollux* avec l'une ou l'autre des cinq cartes posées ?
Laquelle ou lesquelles ?

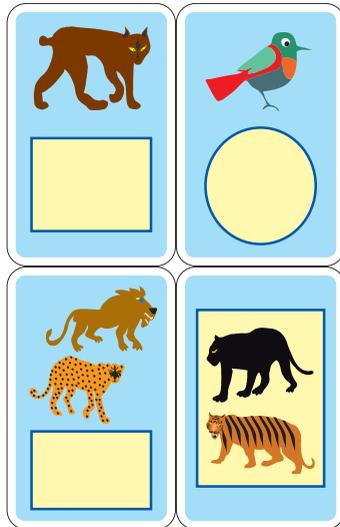
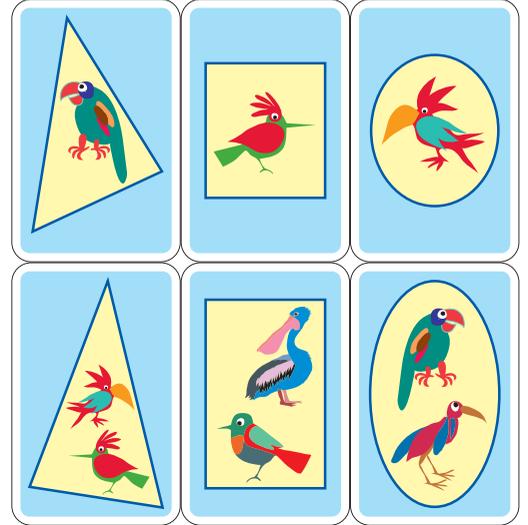
LES TABLEAUX DE CARTES

Tu vas voir comment bien classer les cartes selon les caractères qui les différencient.

6. Combien y a-t-il de cartes avec un (ou des) oiseau(x) à l'intérieur de leur cadre ?

Il y en a 6. Et tu peux les ranger pour obtenir, par exemple, le tableau 2×3 ci-contre.

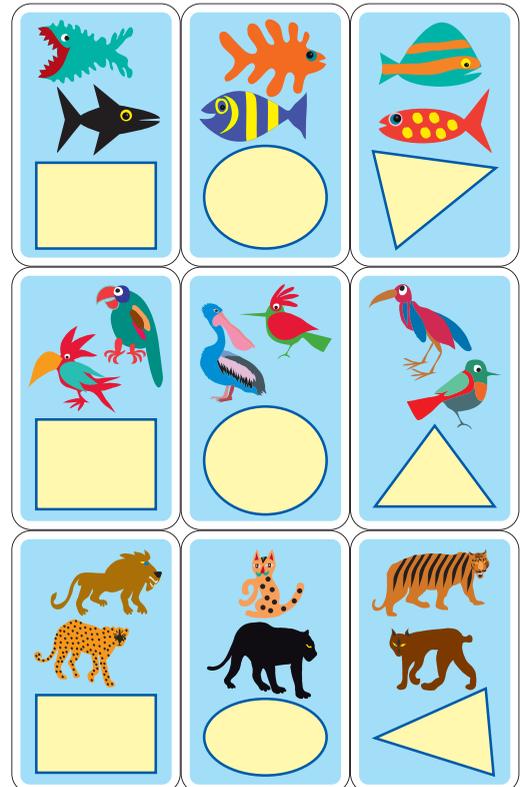
- Dans la première ligne, chaque carte contient 1 oiseau ;
- dans la deuxième ligne, chaque carte contient 2 oiseaux.
- Dans la première colonne, les cadres sont triangulaires ;
- dans la deuxième, les cadres sont rectangulaires ;
- et dans la troisième, les cadres sont arrondis.



7. Combien y a-t-il de cartes avec un (ou des) félin(s) et un cadre rectangulaire ?

Il y en a 4. Et tu peux les ranger pour obtenir, par exemple, le tableau 2×2 ci-contre.

- Dans la première ligne, chaque carte contient 1 félin ;
- dans la deuxième ligne, chaque carte contient 2 félins.
- Dans la première colonne, les félins sont à l'extérieur du cadre ;
- dans la deuxième, ils sont à l'intérieur.



8. Combien y a-t-il de cartes avec deux animaux à l'extérieur du cadre ?

Il y en a 9. Et tu peux les ranger pour obtenir, par exemple, le tableau 3×3 ci-contre.

- La première ligne contient des poissons, la deuxième des oiseaux et la troisième des félins.
- Dans la première colonne, les cadres sont rectangulaires ;
- dans la deuxième, ils sont arrondis ;
- dans la troisième, ils sont triangulaires.

Voici des exemples de cartes rangées en tableau.

Dans chacun des cas (exercices 9, 10 et 11), nous te demandons :

- quels sont les deux caractères communs aux cartes du tableau,
- quel autre caractère ont en commun les cartes qui sont dans une même ligne,
- quel autre caractère ont en commun les cartes qui sont dans une même colonne.

9.

- Caractères communs :

.....
et

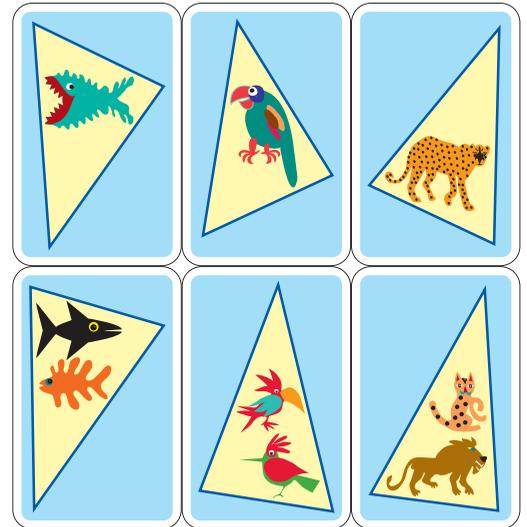
- Première ligne : *1 animal*

- Deuxième ligne : *2 animaux*

- Première colonne : *poissons*

- Deuxième colonne :

- Troisième colonne :



10.

- Caractères communs :

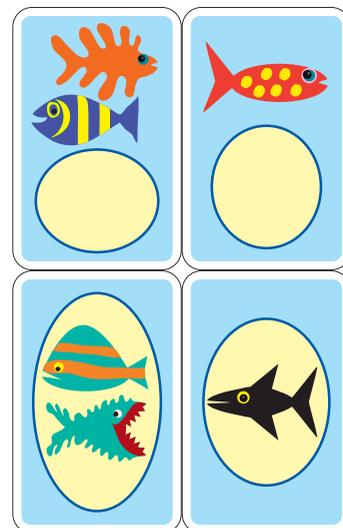
.....
et

- Première ligne :

- Deuxième ligne :

- Première colonne :

- Deuxième colonne :



11.

- Caractères communs :

.....
et
.....

- Première ligne :

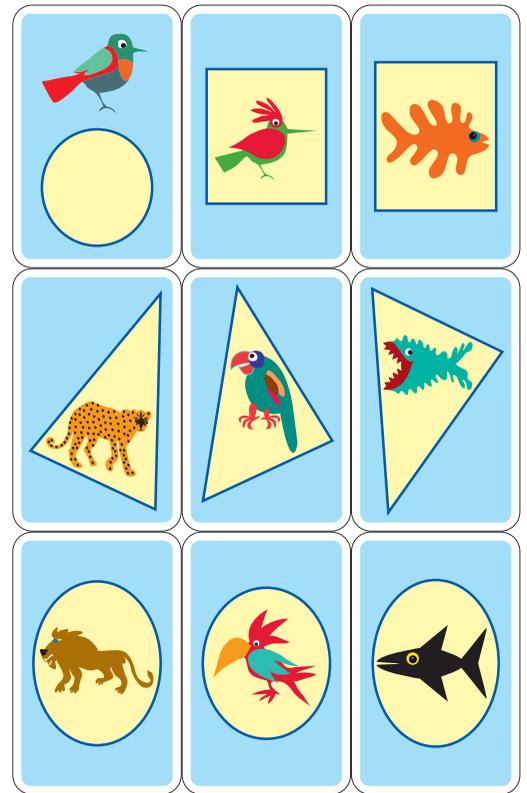
- Deuxième ligne :

- Troisième ligne :

- Première colonne :

- Deuxième colonne :

- Troisième colonne :



12. Range en tableau les cartes avec un ou deux animaux à l'extérieur d'un cadre rectangulaire.
Tu peux faire un tableau de 2 lignes et 3 colonnes.

13. Range en tableau les cartes n'ayant qu'un seul poisson.

14. Range en tableau les cartes avec un ou deux poissons et avec un cadre triangulaire.
Tu peux faire un tableau de 2 lignes et 2 colonnes.

15. Range en tableau les cartes avec un ou deux oiseaux et avec un cadre rectangulaire.

16. Range en tableau les cartes avec un animal à l'extérieur du cadre.
Tu peux faire un tableau de 3 lignes et 3 colonnes.

17. Range en tableau les cartes avec deux animaux à l'intérieur du cadre.

18. *Les exercices-réussites*

Choisis deux caractères. Trouve les cartes correspondantes.

Et range les cartes en tableau (comme dans les exercices précédents).

REMARQUE

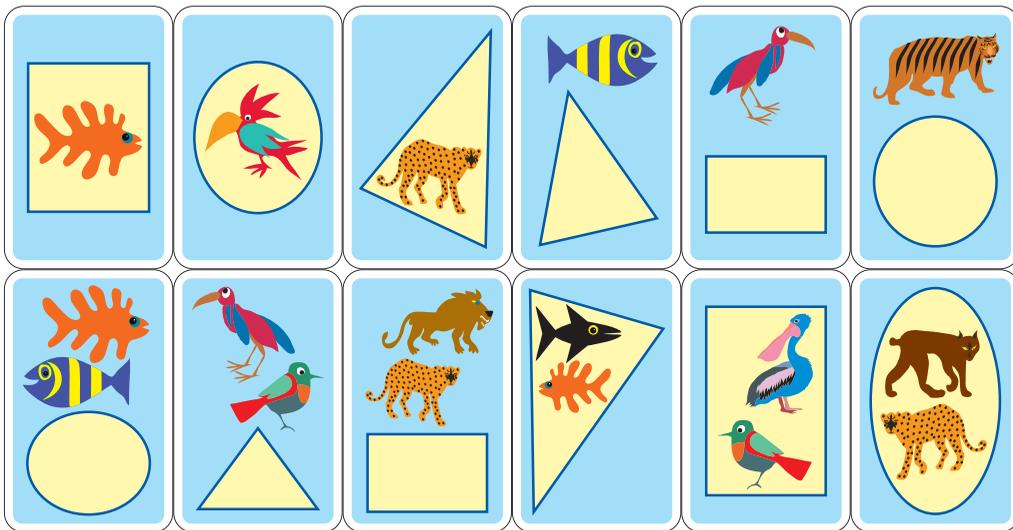
Lorsqu'on joue au jeu POLLUX, les cartes sont posées sur la table et si personne n'en gagne, il y en a de plus en plus. Mais, quel est le nombre maximum de cartes que l'on peut poser sans pouvoir faire une paire *Castor-et-Pollux* ?

En moyenne, on peut trouver une paire *Castor-et-Pollux* après avoir tiré 5 ou 6 cartes.

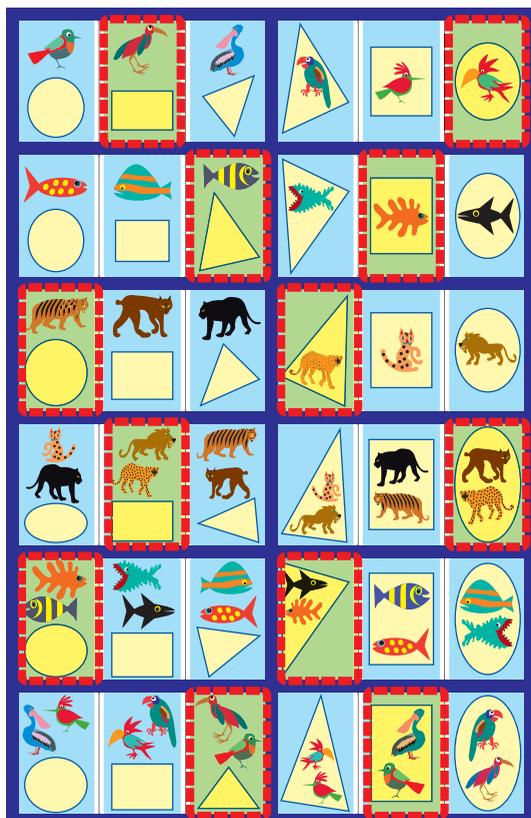
Mais on peut avoir de la chance et en trouver une en 2 ou 3 cartes.

On peut aussi ne pas avoir de chance et tirer 12 cartes sans pouvoir faire *Castor-et-Pollux*.

Voici un exemple :



Par contre, avec 13 cartes, on est sûr d'avoir une paire *Castor-et-Pollux*.



La preuve en est donnée par le tableau de la grande réussite : on y voit 12 groupes de 3 cartes (dans chaque ligne, un groupe de 3 à gauche et un autre à droite). Et, si on ne veut aucune paire faisant *Castor-et-Pollux*, il ne faut prendre qu'une carte dans chacun des groupes. On peut ainsi prendre 12 cartes seulement (exemple ci-contre). Alors une treizième carte fera obligatoirement *Castor-et-Pollux* !

POLLUX

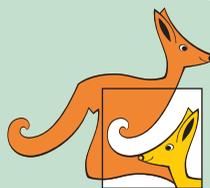
un jeu de Jean-Philippe & André Deledicq.

Animaux dessinés par Raoul Raba.

© 2014, ACL, les Éditions du Kangourou

12, rue de l'épée de bois, 75005 Paris

ISBN : 978-2-87694-211-0



www.mathkang.org

POLLUX : LA GRANDE RÉUSSITE

| | extérieur | | | intérieur | | | |
|----------|-----------|--|--|----------------|--|--|-----------|
| oiseaux | | | | | | | 1 animal |
| poissons | | | | | | | |
| félins | | | | | | | |
| | | | | | | | 2 animaux |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | triangulaires | | | |
| | | | | rectangulaires | | | |
| | | | | arrondis | | | |