

Le JEU des 7 BALADES DES CARTES

**Un tour de mathémagie de
Dominique SOUDER**

- **Munissez-vous d'un jeu de 52 cartes que vous utiliserez en même temps que l'écran.**
- **Sur l'écran un tableau de 144 cases représente dans les 4 familles C (cœur),
K (carreau), P (pique) et T (trèfle)
les cartes valant de 1 à 9.**
- **Chacune des $4 \times 9 = 36$ cartes différentes est représentée 4 fois (d'où $36 \times 4 = 144$ cases).**

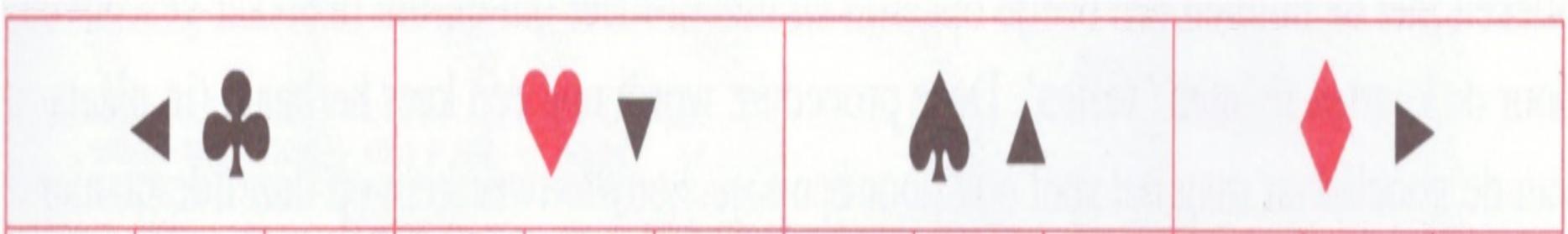
- Le tableau de jeu :

♦ 3	♣ 2	♥ 1	♦ 4	♣ 8	♥ 2	♠ 5	♥ 9	♦ 5	♥ 3	♠ 1	♦ 4
♠ 6	♦ 1	♦ 5	♣ 3	♥ 7	♣ 5	♥ 6	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 8	♠ 3
♥ 9	♠ 7	♣ 9	♦ 2	♠ 1	♥ 4	♣ 1	♠ 6	♥ 2	♦ 8	♥ 4	♣ 8
♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 2	♥ 5	♣ 4	♦ 3	♣ 3	♥ 1	♠ 7	♣ 2	♥ 7
♦ 8	♥ 3	♠ 3	♦ 6	♠ 8	♣ 9	♦ 2	♠ 2	♦ 6	♣ 1	♣ 5	♦ 3
♣ 9	♦ 2	♠ 9	♠ 2	♣ 1	♥ 8	♥ 2	♦ 8	♣ 4	♦ 9	♣ 3	♥ 5
♦ 3	♠ 6	♥ 7	♣ 4	♦ 9	♠ 4	♠ 2	♠ 3	♣ 8	♥ 1	♠ 9	♠ 8
♣ 2	♥ 4	♦ 5	♣ 9	♦ 2	♠ 5	♦ 9	♣ 1	♦ 5	♥ 9	♦ 8	♦ 9
♥ 8	♠ 7	♥ 5	♦ 1	♠ 2	♥ 6	♣ 4	♥ 7	♠ 4	♦ 7	♣ 6	♣ 7
♠ 1	♣ 3	♠ 8	♠ 4	♥ 9	♦ 6	♥ 3	♦ 4	♠ 5	♠ 1	♥ 8	♦ 6
♦ 5	♥ 3	♥ 1	♠ 5	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 5	♥ 6	♠ 7	♦ 1	♣ 2
♣ 5	♠ 9	♣ 8	♥ 6	♠ 3	♦ 3	♠ 4	♠ 8	♠ 9	♥ 4	♣ 5	♠ 6

Principe de chaque balade :

L'ordinateur vous demandera de préparer un certain paquet de 8 cartes, que vous mélangerez à votre gré, et poserez sur votre table, faces cachées.

- Vous démarrez d'une des 144 cases du tableau de l'écran. Vous tirez une carte de votre paquet de huit cartes, qui vous indique comment vous déplacer :



- Une carte à trèfle vous envoie horizontalement vers la gauche,
- un carreau vous envoie vers la droite, tandis qu'un cœur vous envoie verticalement vers le bas, et un pique verticalement vers le haut.
- La valeur de la carte indique de combien de cases l'on bouge :
- ainsi un 7K conduit à se déplacer de 7 cases vers la droite et un 3P conduit à monter de 3 cases verticalement.
- Depuis votre case de départ vous aurez donc 8 déplacements successifs à faire jusqu'à votre case d'arrivée.

Si en comptant vous semblez limité(e) par un bord vertical du tableau, vous continuez à compter depuis le bord opposé sur la même ligne horizontale.

De même avec une limitation par un bord horizontal vous continuez à compter depuis le bord opposé sur la même colonne verticale.

BALADE n° 1 :

**Préparez le paquet des huit cartes
suivantes :**

**K2, K6, T1, T9, P4, P5, C2, C6, et
mélangez-le.**

- Choisissez à l'écran l'une des quatre cases représentant **le 4 de trèfle** :
c'est votre départ.
- Tirez la carte du haut de votre paquet et effectuez du doigt sur l'écran le déplacement de cases correspondant.
- Continuez ainsi jusqu'à épuisement de votre paquet de 8 cartes.

♦ 3	♣ 2	♥ 1	♦ 4	♣ 8	♥ 2	♠ 5	♥ 9	♦ 5	♥ 3	♠ 1	♦ 4
♠ 6	♦ 1	♦ 5	♣ 3	♥ 7	♣ 5	♥ 6	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 8	♠ 3
♥ 9	♠ 7	♣ 9	♦ 2	♠ 1	♥ 4	♣ 1	♠ 6	♥ 2	♦ 8	♥ 4	♣ 8
♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 2	♥ 5	♣ 4	♦ 3	♣ 3	♥ 1	♠ 7	♣ 2	♥ 7
♦ 8	♥ 3	♠ 3	♦ 6	♠ 8	♣ 9	♦ 2	♠ 2	♦ 6	♣ 1	♣ 5	♦ 3
♣ 9	♦ 2	♠ 9	♠ 2	♣ 1	♥ 8	♥ 2	♦ 8	♣ 4	♦ 9	♣ 3	♥ 5
♦ 3	♠ 6	♥ 7	♣ 4	♦ 9	♠ 4	♠ 2	♠ 3	♣ 8	♥ 1	♠ 9	♠ 8
♣ 2	♥ 4	♦ 5	♣ 9	♦ 2	♠ 5	♦ 9	♣ 1	♦ 5	♥ 9	♦ 8	♦ 9
♥ 8	♠ 7	♥ 5	♦ 1	♠ 2	♥ 6	♣ 4	♥ 7	♠ 4	♦ 7	♣ 6	♣ 7
♠ 1	♣ 3	♠ 8	♠ 4	♥ 9	♦ 6	♥ 3	♦ 4	♠ 5	♠ 1	♥ 8	♦ 6
♦ 5	♥ 3	♥ 1	♠ 5	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 5	♥ 6	♠ 7	♦ 1	♣ 2
♣ 5	♠ 9	♣ 8	♥ 6	♠ 3	♦ 3	♠ 4	♠ 8	♠ 9	♥ 4	♣ 5	♠ 6

◀ ♣	♥ ▼	♠ ▲	♦ ▶
-----	-----	-----	-----

- **L'ordinateur a deviné votre case d'arrivée :**

C'est le 2 de carreau.

- **Vous pouvez recommencer en changeant de case de départ à condition qu'elle représente toujours le 4 de trèfle, et en re-mélangeant vos cartes.**

BALADE n° 2 :

**Préparez le paquet des cartes
suivantes :**

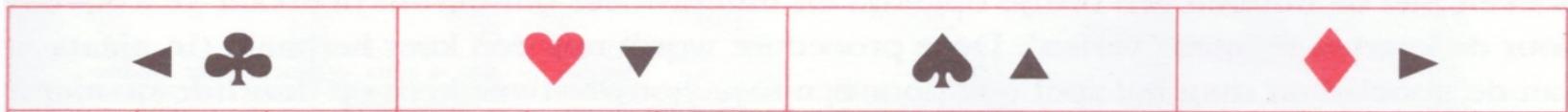
**K2, K6, T3, T4, P4, P5, C2, C6,
et mélangez-le.**

-Choisissez à l'écran votre départ : l'une des quatre cases représentant le 4 de trèfle.

-Tirez la carte du haut de votre paquet et effectuez du doigt sur le tableau de l'écran le déplacement correspondant.

-Continuez ainsi jusqu'à épuisement de votre paquet de 8 cartes.

♦ 3	♣ 2	♥ 1	♦ 4	♣ 8	♥ 2	♠ 5	♥ 9	♦ 5	♥ 3	♠ 1	♦ 4
♠ 6	♦ 1	♦ 5	♣ 3	♥ 7	♣ 5	♥ 6	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 8	♠ 3
♥ 9	♠ 7	♣ 9	♦ 2	♠ 1	♥ 4	♣ 1	♠ 6	♥ 2	♦ 8	♥ 4	♣ 8
♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 2	♥ 5	♣ 4	♦ 3	♣ 3	♥ 1	♠ 7	♣ 2	♥ 7
♦ 8	♥ 3	♠ 3	♦ 6	♠ 8	♣ 9	♦ 2	♠ 2	♦ 6	♣ 1	♣ 5	♦ 3
♣ 9	♦ 2	♠ 9	♠ 2	♣ 1	♥ 8	♥ 2	♦ 8	♣ 4	♦ 9	♣ 3	♥ 5
♦ 3	♠ 6	♥ 7	♣ 4	♦ 9	♠ 4	♠ 2	♠ 3	♣ 8	♥ 1	♠ 9	♠ 8
♣ 2	♥ 4	♦ 5	♣ 9	♦ 2	♠ 5	♦ 9	♣ 1	♦ 5	♥ 9	♦ 8	♦ 9
♥ 8	♠ 7	♥ 5	♦ 1	♠ 2	♥ 6	♣ 4	♥ 7	♠ 4	♦ 7	♣ 6	♣ 7
♠ 1	♣ 3	♠ 8	♠ 4	♥ 9	♦ 6	♥ 3	♦ 4	♠ 5	♠ 1	♥ 8	♦ 6
♦ 5	♥ 3	♥ 1	♠ 5	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 5	♥ 6	♠ 7	♦ 1	♣ 2
♣ 5	♠ 9	♣ 8	♥ 6	♠ 3	♦ 3	♠ 4	♠ 8	♠ 9	♥ 4	♣ 5	♠ 6



- **L'ordinateur a deviné votre case d'arrivée :**

C'est l'as de trèfle.

- **Vous pouvez recommencer en changeant de case de départ à condition qu'elle représente toujours le 4 de trèfle, et en re-mélangeant vos cartes.**

BALADE n° 3 :

**Préparez le paquet des cartes
suivantes :**

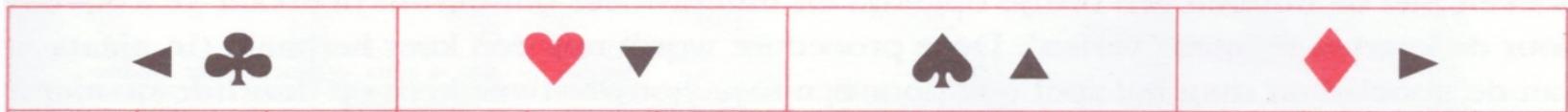
**K2, K6, T1, T5, P2, P5, C2, C6,
et mélangez-le.**

-Choisissez à l'écran votre départ : l'une des quatre cases représentant le 9 de cœur.

-Tirez la carte du haut de votre paquet et effectuez du doigt sur le tableau de l'écran le déplacement correspondant.

-Continuez ainsi jusqu'à épuisement de votre paquet de 8 cartes.

♦ 3	♣ 2	♥ 1	♦ 4	♣ 8	♥ 2	♠ 5	♥ 9	♦ 5	♥ 3	♠ 1	♦ 4
♠ 6	♦ 1	♦ 5	♣ 3	♥ 7	♣ 5	♥ 6	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 8	♠ 3
♥ 9	♠ 7	♣ 9	♦ 2	♠ 1	♥ 4	♣ 1	♠ 6	♥ 2	♦ 8	♥ 4	♣ 8
♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 2	♥ 5	♣ 4	♦ 3	♣ 3	♥ 1	♠ 7	♣ 2	♥ 7
♦ 8	♥ 3	♠ 3	♦ 6	♠ 8	♣ 9	♦ 2	♠ 2	♦ 6	♣ 1	♣ 5	♦ 3
♣ 9	♦ 2	♠ 9	♠ 2	♣ 1	♥ 8	♥ 2	♦ 8	♣ 4	♦ 9	♣ 3	♥ 5
♦ 3	♠ 6	♥ 7	♣ 4	♦ 9	♠ 4	♠ 2	♠ 3	♣ 8	♥ 1	♠ 9	♠ 8
♣ 2	♥ 4	♦ 5	♣ 9	♦ 2	♠ 5	♦ 9	♣ 1	♦ 5	♥ 9	♦ 8	♦ 9
♥ 8	♠ 7	♥ 5	♦ 1	♠ 2	♥ 6	♣ 4	♥ 7	♠ 4	♦ 7	♣ 6	♣ 7
♠ 1	♣ 3	♠ 8	♠ 4	♥ 9	♦ 6	♥ 3	♦ 4	♠ 5	♠ 1	♥ 8	♦ 6
♦ 5	♥ 3	♥ 1	♠ 5	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 5	♥ 6	♠ 7	♦ 1	♣ 2
♣ 5	♠ 9	♣ 8	♥ 6	♠ 3	♦ 3	♠ 4	♠ 8	♠ 9	♥ 4	♣ 5	♠ 6



**L'ordinateur a deviné votre
case d'arrivée :**

C'est le 7 de trèfle.

**Recommencez avec une autre
des cases « 9 de cœur » et en
re-mélangeant vos cartes.**

BALADE n° 4 :

**Préparez le paquet des cartes
suivantes :**

K2, K6, T2, T5, P2, P5, C2, C6,

et mélangez-le.

-Choisissez à l'écran l'une des quatre cases représentant le 9 de cœur.

-Tirez une carte et effectuez du doigt sur le tableau de l'écran le déplacement correspondant.

-Continuez ainsi jusqu'à épuisement de votre paquet de 8 cartes.

♦ 3	♣ 2	♥ 1	♦ 4	♣ 8	♥ 2	♠ 5	♥ 9	♦ 5	♥ 3	♠ 1	♦ 4
♠ 6	♦ 1	♦ 5	♣ 3	♥ 7	♣ 5	♥ 6	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 8	♠ 3
♥ 9	♠ 7	♣ 9	♦ 2	♠ 1	♥ 4	♣ 1	♠ 6	♥ 2	♦ 8	♥ 4	♣ 8
♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 2	♥ 5	♣ 4	♦ 3	♣ 3	♥ 1	♠ 7	♣ 2	♥ 7
♦ 8	♥ 3	♠ 3	♦ 6	♠ 8	♣ 9	♦ 2	♠ 2	♦ 6	♣ 1	♣ 5	♦ 3
♣ 9	♦ 2	♠ 9	♠ 2	♣ 1	♥ 8	♥ 2	♦ 8	♣ 4	♦ 9	♣ 3	♥ 5
♦ 3	♠ 6	♥ 7	♣ 4	♦ 9	♠ 4	♠ 2	♠ 3	♣ 8	♥ 1	♠ 9	♠ 8
♣ 2	♥ 4	♦ 5	♣ 9	♦ 2	♠ 5	♦ 9	♣ 1	♦ 5	♥ 9	♦ 8	♦ 9
♥ 8	♠ 7	♥ 5	♦ 1	♠ 2	♥ 6	♣ 4	♥ 7	♠ 4	♦ 7	♣ 6	♣ 7
♠ 1	♣ 3	♠ 8	♠ 4	♥ 9	♦ 6	♥ 3	♦ 4	♠ 5	♠ 1	♥ 8	♦ 6
♦ 5	♥ 3	♥ 1	♠ 5	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 5	♥ 6	♠ 7	♦ 1	♣ 2
♣ 5	♠ 9	♣ 8	♥ 6	♠ 3	♦ 3	♠ 4	♠ 8	♠ 9	♥ 4	♣ 5	♠ 6

◀ ♣	♥ ▼	♠ ▲	♦ ▶
-----	-----	-----	-----

**L'ordinateur a deviné votre
case d'arrivée :**

C'est le 6 de trèfle.

**Recommencez avec une autre
des cases « 9 de cœur » et en
re-mélangeant vos cartes.**

BALADE n° 5 :

**Préparez le paquet des cartes
suivantes :**

**K2, K6, T1, T7, P2, P5, C2, C6,
et mélangez-le.**

-Choisissez à l'écran l'une des quatre cases représentant le 9 de cœur.

-Tirez une carte et effectuez du doigt sur le tableau de l'écran le déplacement correspondant.

-Continuez ainsi jusqu'à épuisement de votre paquet de 8 cartes.

♦ 3	♣ 2	♥ 1	♦ 4	♣ 8	♥ 2	♠ 5	♥ 9	♦ 5	♥ 3	♠ 1	♦ 4
♠ 6	♦ 1	♦ 5	♣ 3	♥ 7	♣ 5	♥ 6	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 8	♠ 3
♥ 9	♠ 7	♣ 9	♦ 2	♠ 1	♥ 4	♣ 1	♠ 6	♥ 2	♦ 8	♥ 4	♣ 8
♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 2	♥ 5	♣ 4	♦ 3	♣ 3	♥ 1	♠ 7	♣ 2	♥ 7
♦ 8	♥ 3	♠ 3	♦ 6	♠ 8	♣ 9	♦ 2	♠ 2	♦ 6	♣ 1	♣ 5	♦ 3
♣ 9	♦ 2	♠ 9	♠ 2	♣ 1	♥ 8	♥ 2	♦ 8	♣ 4	♦ 9	♣ 3	♥ 5
♦ 3	♠ 6	♥ 7	♣ 4	♦ 9	♠ 4	♠ 2	♠ 3	♣ 8	♥ 1	♠ 9	♠ 8
♣ 2	♥ 4	♦ 5	♣ 9	♦ 2	♠ 5	♦ 9	♣ 1	♦ 5	♥ 9	♦ 8	♦ 9
♥ 8	♠ 7	♥ 5	♦ 1	♠ 2	♥ 6	♣ 4	♥ 7	♠ 4	♦ 7	♣ 6	♣ 7
♠ 1	♣ 3	♠ 8	♠ 4	♥ 9	♦ 6	♥ 3	♦ 4	♠ 5	♠ 1	♥ 8	♦ 6
♦ 5	♥ 3	♥ 1	♠ 5	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 5	♥ 6	♠ 7	♦ 1	♣ 2
♣ 5	♠ 9	♣ 8	♥ 6	♠ 3	♦ 3	♠ 4	♠ 8	♠ 9	♥ 4	♣ 5	♠ 6

◀ ♣	♥ ▼	♠ ▲	♦ ▶
-----	-----	-----	-----

**L'ordinateur a deviné votre
case d'arrivée :**

C'est le 7 de carreau.

**Recommencez avec une autre
des cases « 9 de cœur » et en
re-mélangeant vos cartes.**

BALADE n° 6 :

**Préparez le paquet des cartes
suivantes :**

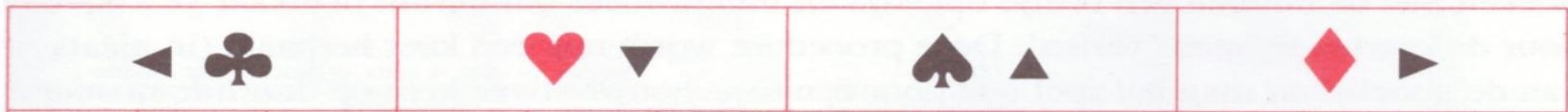
**K3, K6, T2, T7, P3, P5, C2, C6,
et mélangez-le.**

-Choisissez votre départ à l'écran sur n'importe laquelle des 144 cases. Notez sa valeur sur un bout de papier.

-Tirez une carte et effectuez du doigt sur le tableau de l'écran le déplacement correspondant.

-Continuez ainsi jusqu'à épuisement de votre paquet de 8 cartes.

♦ 3	♣ 2	♥ 1	♦ 4	♣ 8	♥ 2	♠ 5	♥ 9	♦ 5	♥ 3	♠ 1	♦ 4
♠ 6	♦ 1	♦ 5	♣ 3	♥ 7	♣ 5	♥ 6	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 8	♠ 3
♥ 9	♠ 7	♣ 9	♦ 2	♠ 1	♥ 4	♣ 1	♠ 6	♥ 2	♦ 8	♥ 4	♣ 8
♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 2	♥ 5	♣ 4	♦ 3	♣ 3	♥ 1	♠ 7	♣ 2	♥ 7
♦ 8	♥ 3	♠ 3	♦ 6	♠ 8	♣ 9	♦ 2	♠ 2	♦ 6	♣ 1	♣ 5	♦ 3
♣ 9	♦ 2	♠ 9	♠ 2	♣ 1	♥ 8	♥ 2	♦ 8	♣ 4	♦ 9	♣ 3	♥ 5
♦ 3	♠ 6	♥ 7	♣ 4	♦ 9	♠ 4	♠ 2	♠ 3	♣ 8	♥ 1	♠ 9	♠ 8
♣ 2	♥ 4	♦ 5	♣ 9	♦ 2	♠ 5	♦ 9	♣ 1	♦ 5	♥ 9	♦ 8	♦ 9
♥ 8	♠ 7	♥ 5	♦ 1	♠ 2	♥ 6	♣ 4	♥ 7	♠ 4	♦ 7	♣ 6	♣ 7
♠ 1	♣ 3	♠ 8	♠ 4	♥ 9	♦ 6	♥ 3	♦ 4	♠ 5	♠ 1	♥ 8	♦ 6
♦ 5	♥ 3	♥ 1	♠ 5	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 5	♥ 6	♠ 7	♦ 1	♣ 2
♣ 5	♠ 9	♣ 8	♥ 6	♠ 3	♦ 3	♠ 4	♠ 8	♠ 9	♥ 4	♣ 5	♠ 6



**L'ordinateur a deviné la valeur
de la carte de votre case
d'arrivée :**

**c'est la même que celle de votre
départ !**

**Recommencez avec une autre des
144 cases et en re-mélangeant vos
cartes.**

BALADE n° 7 :

pour vérifier la bonne entente

de 2 amis ou 2 amoureux !

Préparez les deux paquets de cartes suivantes :

- Pour la première personne : K3, K8, T1, T4, P2, P3, C2, C7 qu'elle mélange. Elle partira d'une case « 9 de cœur ».**
- Pour la deuxième personne : K2, K9, T5, T6, P5, P6, C1, C9 qu'elle mélange. Elle partira d'une case « 7 de cœur ».**

Successivement chaque personne, à l'abri des yeux de l'autre, jouera à partir de sa case de départ (9C) ou (7C), avec son paquet de cartes personnel, effectuant du doigt sur l'écran les 8 déplacements successifs, et marquera sur un papier sa case d'arrivée.

**Les 2 personnes savent qu'elles
démarreront de cases différentes,
mais si leur entente est bonne,
quand on confrontera les deux
valeurs d'arrivée marquées sur
les papiers , on verra qu'elles
ont convergé vers le même but !
Quelle coïncidence de goûts !**

♦ 3	♣ 2	♥ 1	♦ 4	♣ 8	♥ 2	♠ 5	♥ 9	♦ 5	♥ 3	♠ 1	♦ 4
♠ 6	♦ 1	♦ 5	♣ 3	♥ 7	♣ 5	♥ 6	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 8	♠ 3
♥ 9	♠ 7	♣ 9	♦ 2	♠ 1	♥ 4	♣ 1	♠ 6	♥ 2	♦ 8	♥ 4	♣ 8
♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 2	♥ 5	♣ 4	♦ 3	♣ 3	♥ 1	♠ 7	♣ 2	♥ 7
♦ 8	♥ 3	♠ 3	♦ 6	♠ 8	♣ 9	♦ 2	♠ 2	♦ 6	♣ 1	♣ 5	♦ 3
♣ 9	♦ 2	♠ 9	♠ 2	♣ 1	♥ 8	♥ 2	♦ 8	♣ 4	♦ 9	♣ 3	♥ 5
♦ 3	♠ 6	♥ 7	♣ 4	♦ 9	♠ 4	♠ 2	♠ 3	♣ 8	♥ 1	♠ 9	♠ 8
♣ 2	♥ 4	♦ 5	♣ 9	♦ 2	♠ 5	♦ 9	♣ 1	♦ 5	♥ 9	♦ 8	♦ 9
♥ 8	♠ 7	♥ 5	♦ 1	♠ 2	♥ 6	♣ 4	♥ 7	♠ 4	♦ 7	♣ 6	♣ 7
♠ 1	♣ 3	♠ 8	♠ 4	♥ 9	♦ 6	♥ 3	♦ 4	♠ 5	♠ 1	♥ 8	♦ 6
♦ 5	♥ 3	♥ 1	♠ 5	♦ 7	♣ 6	♣ 7	♥ 5	♥ 6	♠ 7	♦ 1	♣ 2
♣ 5	♠ 9	♣ 8	♥ 6	♠ 3	♦ 3	♠ 4	♠ 8	♠ 9	♥ 4	♣ 5	♠ 6

◀ ♣	♥ ▼	♠ ▲	♦ ▶
-----	-----	-----	-----

*Quelles sont les
mathématiques cachées
qui permettent
la réussite de ces tours ?*

Ce tour utilise les propriétés des translations de vecteurs dans une base orthonormée $(\vec{i} ; \vec{j})$.

Ici, on peut considérer qu'une carte qui vaut « x de trèfle » fait faire une translation de vecteur $(-x \vec{i})$; une carte valant « x de carreau » fait faire une translation de vecteur $(x \vec{i})$; une carte valant « y de pique » fait faire une translation de vecteur $(y \vec{j})$; une carte valant « y de coeur » fait faire une translation de vecteur $(-y \vec{j})$.

-L'addition des vecteurs vérifie des propriétés de commutativité, associativité, et la relation de Chasles.

-L'ordre des 8 translations successives ne change rien au bilan global qui fait passer de la case de départ à la case d'arrivée par la même translation.

Pour la balade n° 1 c'est : K2, K6, T1, T9, P4, P5, C2, C6.

Ce qui donne : $2\vec{i} + 6\vec{i} - 1\vec{i} - 9\vec{i} + 4\vec{j} + 5\vec{j} - 2\vec{j} - 6\vec{j} = -2\vec{i} + 1\vec{j}$.

Le tableau a été conçu pour qu'à partir de chacune des 4 cases « 4 de trèfle » la translation de vecteur $(-2\vec{i} + 1\vec{j})$ donne une case de valeur « 2 de carreau ».

Pour la balade n° 2 c'est : K2, K6, T3, T4, P4, P5, C2, C6.

Ce qui donne $2\vec{i} + 6\vec{i} - 3\vec{i} - 4\vec{i} + 4\vec{j} + 5\vec{j} - 2\vec{j} - 6\vec{j} = 1\vec{i} + 1\vec{j}$.

Le tableau a été conçu pour qu'à partir de chacune des 4 cases « 4 de trèfle » la translation de vecteur $(1\vec{i} + 1\vec{j})$ donne une case de valeur « as de trèfle ».

Pour la balade n° 3 c'est : K2, K6, T1, T5, P2, P5, C2, C6.

Ce qui donne $2\vec{i} + 6\vec{i} - 1\vec{i} - 5\vec{i} + 2\vec{j} + 5\vec{j} - 2\vec{j} - 6\vec{j} = 2\vec{i} - 1\vec{j}$.

Le tableau a été conçu pour qu'à partir de chacune des 4 cases « 9 de coeur » la translation de vecteur $(2\vec{i} - 1\vec{j})$ donne une case de valeur « 7 de trèfle ».

Pour la balade n° 4 c'est : K2, K6, T2, T5, P2, P5, C2, C6.

Ce qui donne $2\vec{i} + 6\vec{i} - 2\vec{i} - 5\vec{i} + 2\vec{j} + 5\vec{j} - 2\vec{j} - 6\vec{j} = 1\vec{i} - 1\vec{j}$.

Le tableau a été conçu pour qu'à partir de chacune des 4 cases « 9 de coeur » la translation de vecteur $(1\vec{i} - 1\vec{j})$ donne une case de valeur « 6 de trèfle ».

Pour la balade n° 5 c'est : K2, K6, T1, T7, P2, P5, C2, C6.

Ce qui donne $2\vec{i} + 6\vec{i} - 1\vec{i} - 7\vec{i} + 2\vec{j} + 5\vec{j} - 2\vec{j} - 6\vec{j} = 0\vec{i} - 1\vec{j}$.

Le tableau a été conçu pour qu'à partir de chacune des 4 cases « 9 de coeur » la translation de vecteur $(0\vec{i} - 1\vec{j})$ donne une case de valeur « 7 de carreau ».

Pour la balade n° 6 c'est : K3, K6, T2, T7, P3, P5, C2, C6.

Ce qui donne $3\vec{i} + 6\vec{i} - 2\vec{i} - 7\vec{i} + 3\vec{j} + 5\vec{j} - 2\vec{j} - 6\vec{j} = 0\vec{i} + 0\vec{j} = \vec{0}$ soit le vecteur nul.

Le tableau a été conçu pour qu'à partir de chacune des 4 cases « 4 de trèfle » la translation de vecteur nul donne pour case d'arrivée la case de départ.

Pour la balade n° 7 :

- Pour la première personne : K3, K8, T1, T3, P2, P3, C1, C8 correspond à une translation de $(7\vec{i} - 4\vec{j})$ à partir d'une des quatre cases « 9 de cœur » et conduit invariablement à une case « 3 de pique ».
- Pour la deuxième personne : K5, K6, T4, T7, P5, P6, C3, C6 correspond à une translation de $(0\vec{i} + 2\vec{j})$ à partir d'une des quatre cases « 7 de cœur » et conduit invariablement à une case « 3 de pique ».

Malgré des possibilités de départ différentes les deux trajets ont la même valeur d'arrivée : le « 3 de pique ».

**D'autres Power Point,
des documents et des vidéos
en accès gratuit sur le site :**

club-math-and-magie-souder.jimdosite.com