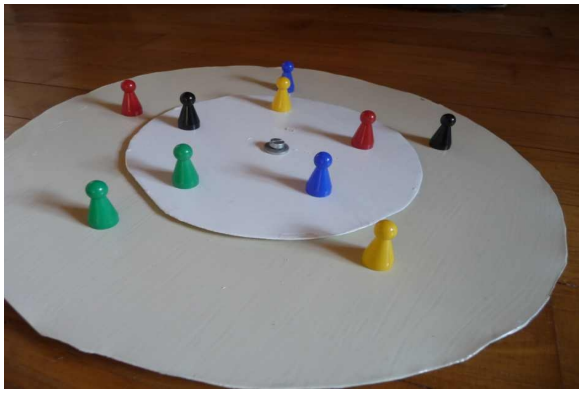
Stand 2
La table tournante



Ce jeu est constitué de deux disques de tailles différentes et de pions de couleur.
Le petit disque peut tourner : lorsqu'on le tournera, ce sera toujours dans le sens des aiguilles d'une montre.

Principe du jeu : l'animateur choisit des pions, tous de couleurs différentes. Il les place sur le grand disque. Le joueur doit placer sur le petit disque les pions que l'animateur lui donne : chaque pion du petit disque doit être en face d'un pion du grand disque.
On fait ensuite tourner le petit disque, dans le sens des aiguilles d'une montre, cran par cran. Le joueur a gagné si, **dans chaque position, seul un pion du petit disque est de la même couleur que le pion qui est en face de lui sur le grand disque.**

Comment le joueur doit-il disposer ses pions pour gagner ?

CNRS CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UPMC PARIS UNIVERSITAS
université PARIS DIDEROT PARIS 7

Stand 2
La table tournante

1. L'animateur dispose 5 pions de couleurs différentes sur le grand disque.
A vous de disposer les 5 pions qu'il vous donne sur le petit disque pour gagner (vérifiez bien que vous avez gagné en tournant le petit disque, cran par cran). Expliquez votre méthode

2. L'animateur dispose à présent 4 pions de couleurs différentes sur le grand disque.
A vous de disposer les 4 pions qu'il vous donne sur le petit disque pour gagner.
Que se passe-t-il?

CNRS CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UPMC PARIS UNIVERSITAS

université PARIS DIDEROT PARIS 7

Stand 2
La table tournante

1. L'animateur dispose 5 pions de couleurs différentes sur le grand disque.
A vous de disposer les 5 pions qu'il vous donne sur le petit disque pour gagner.
Expliquez votre méthode.

2. Votre méthode fonctionne-t-elle avec 3 pions ? 4 pions ? 6 pions ? 15 pions ?

3. Généralisez vos résultats et prouvez-les.

Stand 2
La table tournante

1. 5 pions de couleurs différentes sont dessinés sur le grand disque. A vous de placer 5 pions sur le petit disque pour gagner. Expliquez votre méthode.

2. Quels résultats pouvez-vous généraliser ? Prouver ?

3. On change à présent un peu la régle du jeu.Sur le grand disque sont disposés n pions de n couleurs différentes. Vous devez toujours placer n pions sur le petit disque mais ils ne seront que de deux couleurs différentes (vous choisirez ces deux couleurs). Que pouvez-vous conjecturer ? Pouvez-vous prouver votre conjecture ?

Rallye Mathématique de Jussieu
Fête de la Science

CNRS
CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UPMC
PARIS UNIVERSITAS

université
PARIS DIDEROT
PARIS 7