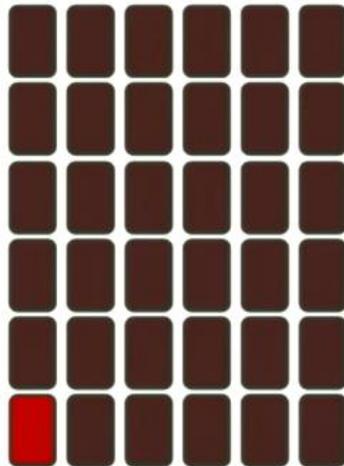


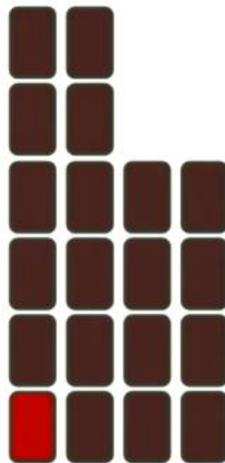
Le jeu du chocolat

On part d'une tablette de chocolat rectangulaire de taille $n \times m$.
Dont le carré inférieur gauche est empoisonné.



Le joueur qui est obligé de manger le carré rouge est le perdant.

- 1) Montrer qu'un joueur a une stratégie gagnante et expliquer si c'est celui qui joue en premier ou l'autre.

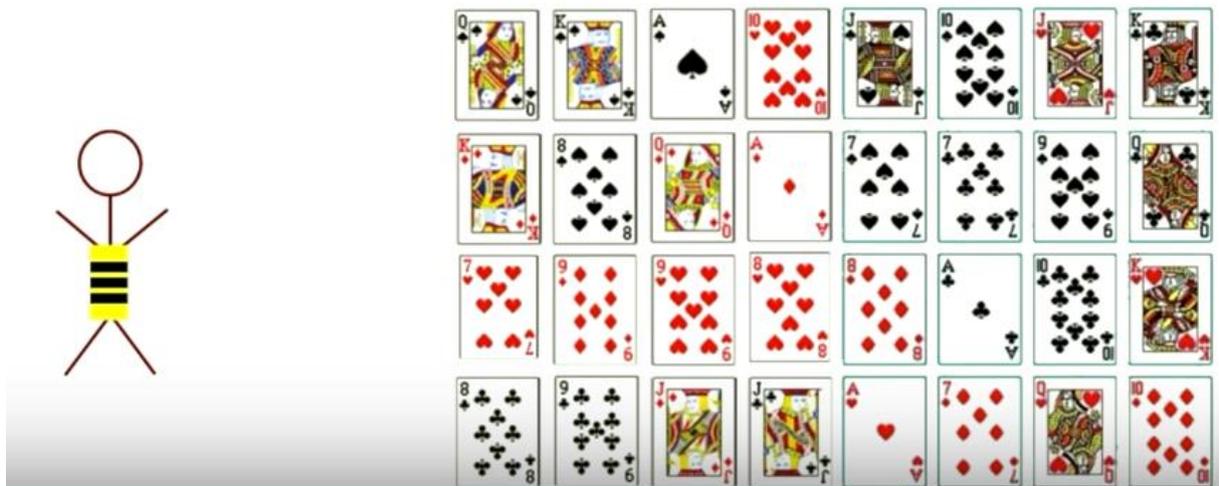


- 2) Trouver quelle est la stratégie gagnante pour autant de valeurs de n et m .

Les prisonniers et les cartes

Deux prisonniers se voient soumettre une épreuve dont, comme d'habitude dépend leur survie et leur liberté !

Tout d'abord, le geôlier montre au premier prisonnier un jeu de 32 cartes dans un ordre aléatoire



Le premier prisonnier peut échanger de place uniquement 2 cartes (il peut aussi ne rien changer)

Puis le geôlier retourne les cartes ! Le premier prisonnier sort puis le second entre (ils ne peuvent pas se voir).

Ensuite, le geôlier annonce une carte. Le second prisonnier doit la retrouver en retournant maximum 16 cartes.



Quelle stratégie doivent mettre les deux prisonniers pour réussir à coup sûr

Le voyageur de commerce

Pour effectuer sa tournée un voyageur de commerce procède de la façon suivante :

Il se rend systématiquement dans la ville la plus proche (parmi les villes qu'il n'a pas encore visitées).

Et bien sûr le soir il rentre chez lui.

1) Placer 6 points dans un carré de côté 1 et choisissez le point de départ de telle sorte que le trajet total soit supérieur à 5,25.

2) essayez de trouver le plus long trajet possible avec 3, 4, 5, 6 points (ou plus)

