



Sujet de recherche MATH.en.JEANS 2014
Lycée français de Varsovie
JEU DU TRIPLE

On dispose d'une planche linéaire comportant n cases identiques, avec $n \geq 3$.
A tour de rôle, deux joueurs hachurent une case de leur choix.

Lorsque trois cases consécutives sont hachurées, on dit que l'on a un « triple ».

Jeu du triple : Le but du jeu est d'être le premier à réaliser « un triple ».

Questions :

a) Pour n allant de 3 à 7 :

- déterminer une stratégie gagnante pour le joueur qui joue en premier, puis pour le joueur qui joue en second.

- s'il n'y a pas de stratégie gagnante, déterminer une stratégie non-perdante pour le joueur qui joue en premier, puis pour le joueur qui joue en second.

b) Qu'en est-il lorsque le nombre de cases est infini ?

c) Réaliser un « quadruple » revient à obtenir quatre cases consécutives hachurées. Reprendre les questions précédentes avec le jeu du « quadruple ».

d) Reprendre les questions de a) à c) avec des planches ayant une autre forme.

e) Proposer d'autres configurations gagnantes. Les étudier.

Aide : pour $n = 3$, il y a qu'une stratégie gagnante pour le premier joueur.



Sujet de recherche MATH.en.JEANS 2014
Lycée français de Varsovie
JEU DU TRIPLE « QUI PERD GAGNE »

On dispose d'une planche linéaire comportant n cases identiques, avec $n \geq 3$.
A tour de rôle, deux joueurs hachurent une case de leur choix.

Lorsque trois cases consécutives sont hachurées, on dit que l'on a un « triple ».

Jeu du triple « qui perd gagne » : le but du jeu est de ne pas être le premier à réaliser un « triple », *c'est-à-dire, le premier joueur qui forme un triple est le perdant.*

Questions :

a) Pour n allant de 3 à 6 :

- déterminer une stratégie gagnante pour le joueur qui joue en premier, puis pour le joueur qui joue en second.

- s'il n'y a pas de stratégie gagnante, déterminer une stratégie non-perdante pour le joueur qui joue en premier, puis pour le joueur qui joue en second.

b) Qu'en est-il lorsque le nombre de cases est infini ?

c) Réaliser un « quadruple » revient à obtenir quatre cases consécutives hachurées. Reprendre les questions précédentes avec le jeu du « quadruple ».

d) Reprendre les questions de a) à c) avec des planches ayant une autre forme.

e) Proposer d'autres configurations gagnantes. Les étudier.

Aide : pour $n = 3$, il y a qu'une stratégie gagnante pour le second joueur.