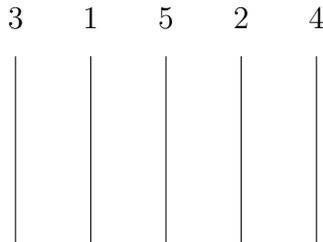
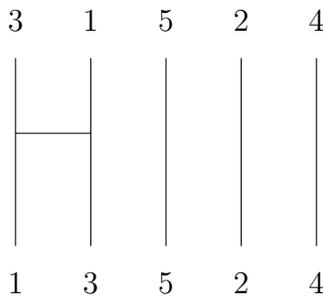


Le jeu des Amida-kujis

On part de 5 lignes verticales et on place les nombres de 1 à 5 au dessus de chaque ligne comme dans l'exemple suivant (on fera attention à ce qu'il y ait un nombre au dessus de chaque ligne et que chaque nombre apparaisse exactement une fois).



Le but est de placer, a des niveaux différents, des *barreaux* entre des lignes consécutives de façon à trier les nombres dans le bon ordre. le tri s'opère en faisant "descendre" chaque nombre le long des lignes et de suivre un barreaux à chaque fois qu'il en rencontre une, comme dans l'exemple suivant.

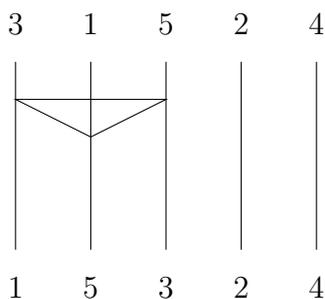


*Est-il toujours possible de placer des barreaux de façon à remettre les nombres dans le bon ordre ?
Lorsque c'est possible, essayer de le faire avec le nombre minimal de barreaux. Quelle est la "pire" situation : celle pour laquelle le nombre minimal de barreaux est maximal.*

Qu'en est-il s'il y a plus de lignes verticales (et donc plus de nombre à trier) ?

Le jeu des Amida-kujis "triangulaires"

Ici encore, on a des lignes verticales avec des nombres à trier. Cependant cette fois, ce ne sont pas des barreaux que l'on va placer mais des *triangles* sur 3 barres successives et ceux-ci font "tourner" les nombres correspondant comme suit.



On se pose alors les mêmes questions.

*Est-il toujours possible de placer des triangles de façon à remettre les nombres dans le bon ordre ?
Lorsque c'est possible, essayer de le faire avec le nombre minimal de triangles. Quelle est la "pire" situation : celle pour laquelle le nombre minimal de barreaux est maximal.*

Qu'en est-il s'il y a plus de lignes verticales (et donc plus de nombre à trier) ?

Bibliographie

Ernault, Alice et Gaussent, Stéphane. *Les amidakujis*. Au fil des maths. N° 549. p. 65-74.
<https://afdm.apmep.fr/rubriques/ouvertures/les-amidakujis/>