

LA PYRAMIDE DE CHINE

Un peu d'histoire... Remontons le temps jusqu'en l'an -51 lorsque la reine Cléopâtre règne sur l'Égypte. Afin de restaurer la grandeur de l'Égypte face à l'empire romain, Cléopâtre ordonne la construction d'une pyramide. Pour réaliser cette tâche, elle fait appel à Numérobis, son meilleur maçon. Elle lui demande d'utiliser des briques colorées qui ont la particularité d'être jolies mais très lourdes. N'ayant pas de couleur préférée, elle laisse Numérobis libre sur le choix de deux couleurs. La seule contrainte imposée par Cléopâtre est de réaliser la pyramide le plus rapidement possible.

Devant l'ampleur de la tâche, Numérobis demande à son ami Numérobisbis de l'aider. A deux, ils pourront travailler en parallèle et avancer plus vite.

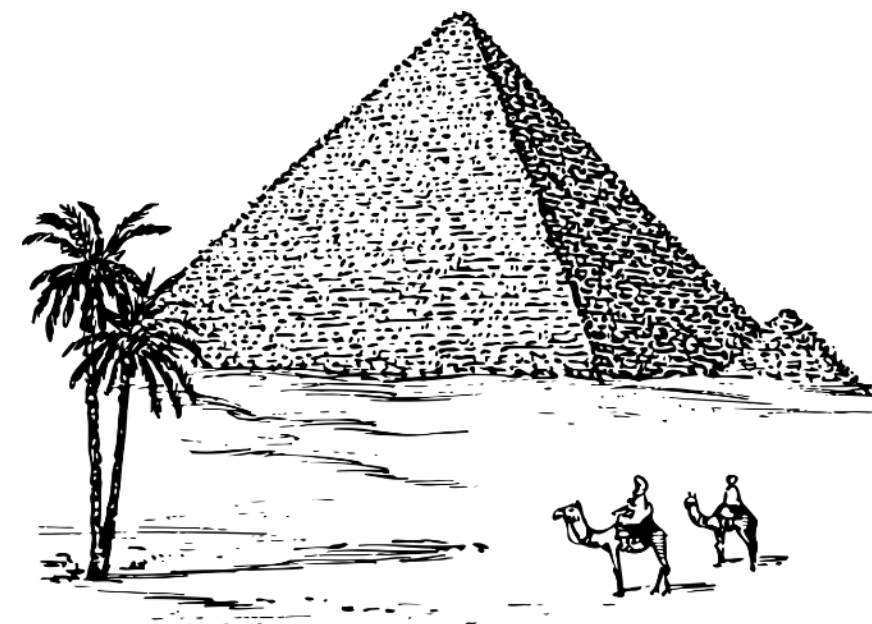
Cléopâtre charge Pénaltix, son maître des pénalités, de vérifier l'évolution de la construction.

But: Construire une façade de la pyramide

3 Joueurs:

2 maçons (Numérobis et Numérobisbis)

1 maître des pénalités (Pénaltix)

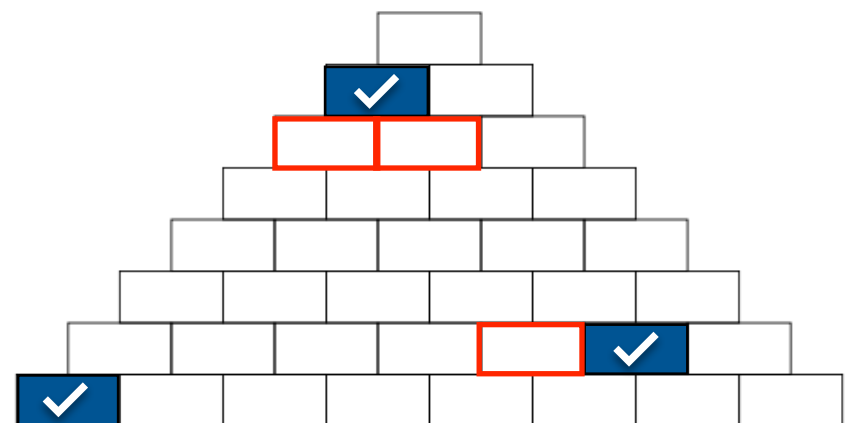




FICHE DU MAÇON

RÈGLES D'OR

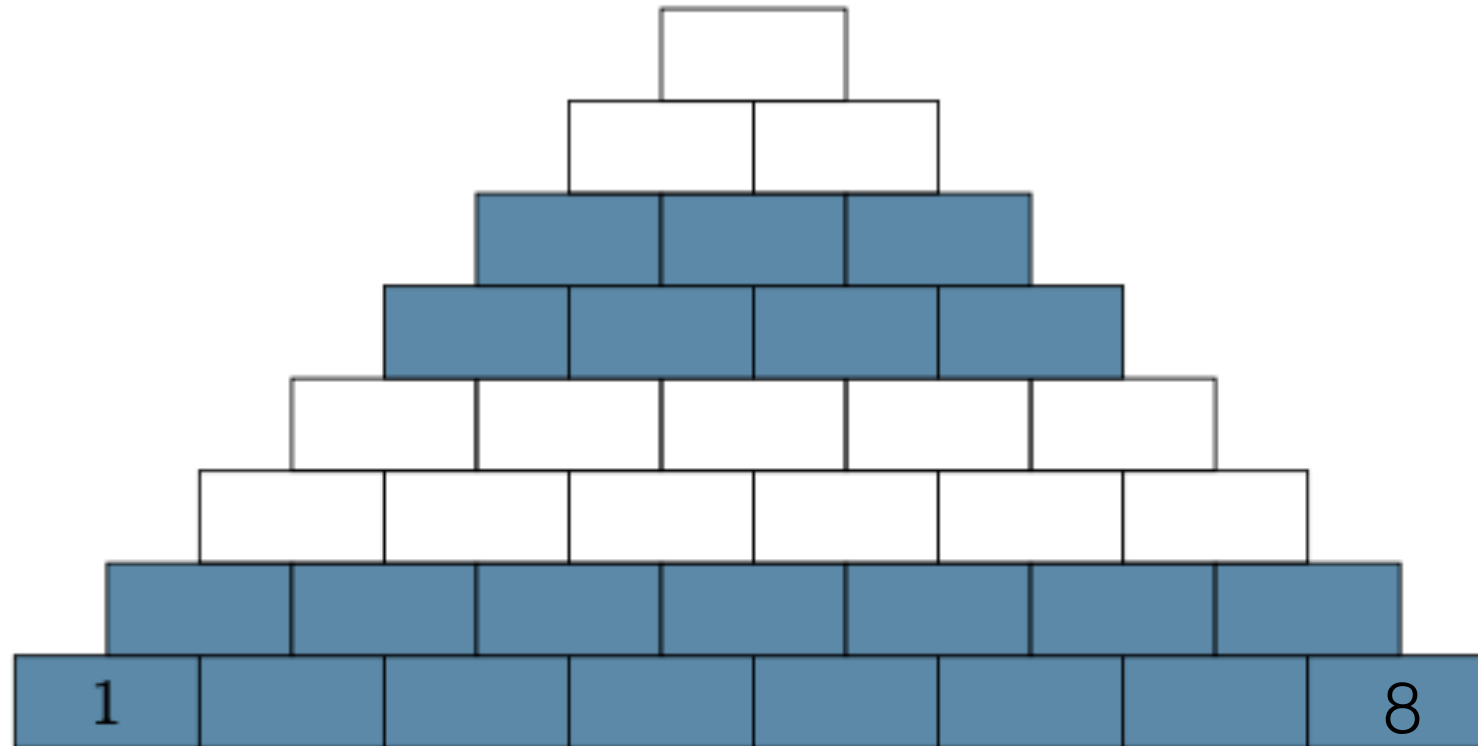
- 1 Un maçon choisit une couleur au début de la construction et ne travaille ensuite qu'avec des briques de cette couleur
- 2 Numérobis pose la première brique et commence toujours la façade de gauche à droite
- 3 Un maçon qui arrive devant un tas de briques occupé par un autre maçon attend son tour pour se servir
- 4 Un maçon doit poser au moins une brique (les deux maçons travaillent!)
- 5 Une brique est tellement lourde qu'un maçon ne peut en porter qu'une seule à la fois
- 6 Un maçon doit marcher pour aller chercher une brique et la ramener
- 7 Un maçon peut poser une brique si :
 - (1) c'est la première brique à poser ou
 - (2) la brique à sa gauche est posée ou
 - (3) elle sera sur un étage $i+1$ et les deux briques qui sont en dessous à l'étage i sont déjà posées





FICHE DU MAÇON

PLAN DE CONSTRUCTION



DÉFI 1

Pouvez-vous dire combien il y a de briques sans les compter?

*Aide: considérez dans un premier temps une façade de base 3
puis 4 puis 5,...*

DÉFI 2

Construisez la façade pour reproduire le motif demandé.

Attention à bien respecter les règles d'or!

DÉFI 3

Pouvez-vous dessiner un motif qui prendrait le plus de temps possible et un motif qui prendrait le moins de temps possible?

Vous devez avoir un nombre égal de briques (à une près) par maçon.

DÉFI 4

A votre avis, quel nombre notera Pénaltix pour ces deux motifs?

DÉFI 3

Pouvez-vous dessiner un motif qui prendrait le plus de temps possible et un motif qui prendrait le moins de temps possible?

Vous n'avez pas de contrainte sur le nombre de briques par maçon.

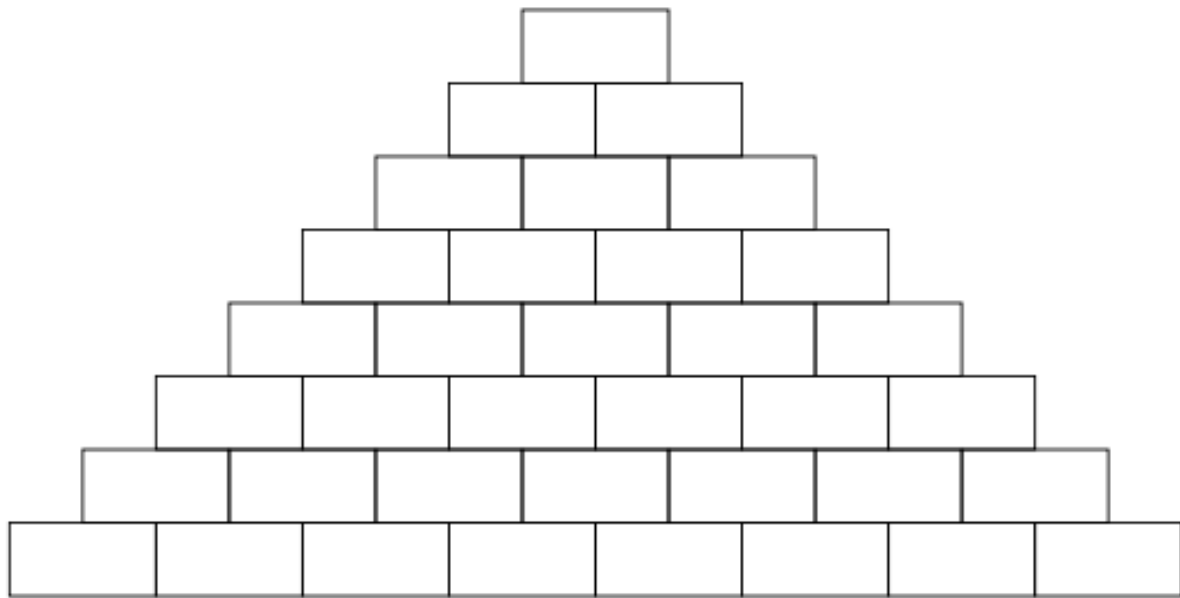
DÉFI 4

A votre avis, quel nombre notera Pénaltix pour ces deux motifs?

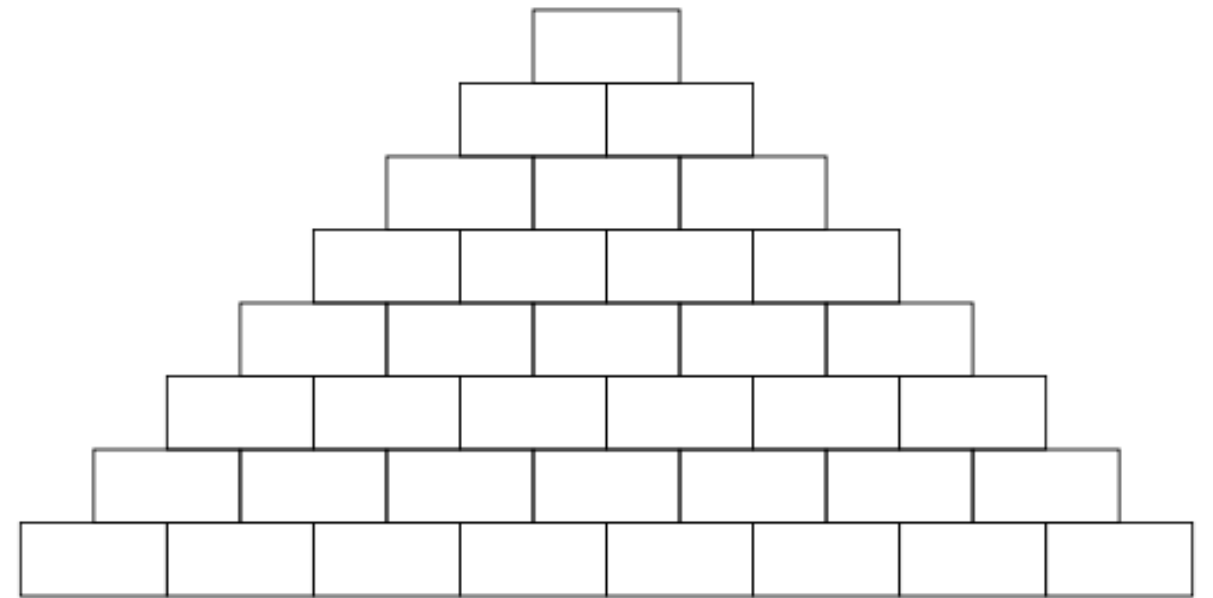


FICHE DU MAÇON

PLAN DE CONSTRUCTION



Pire motif

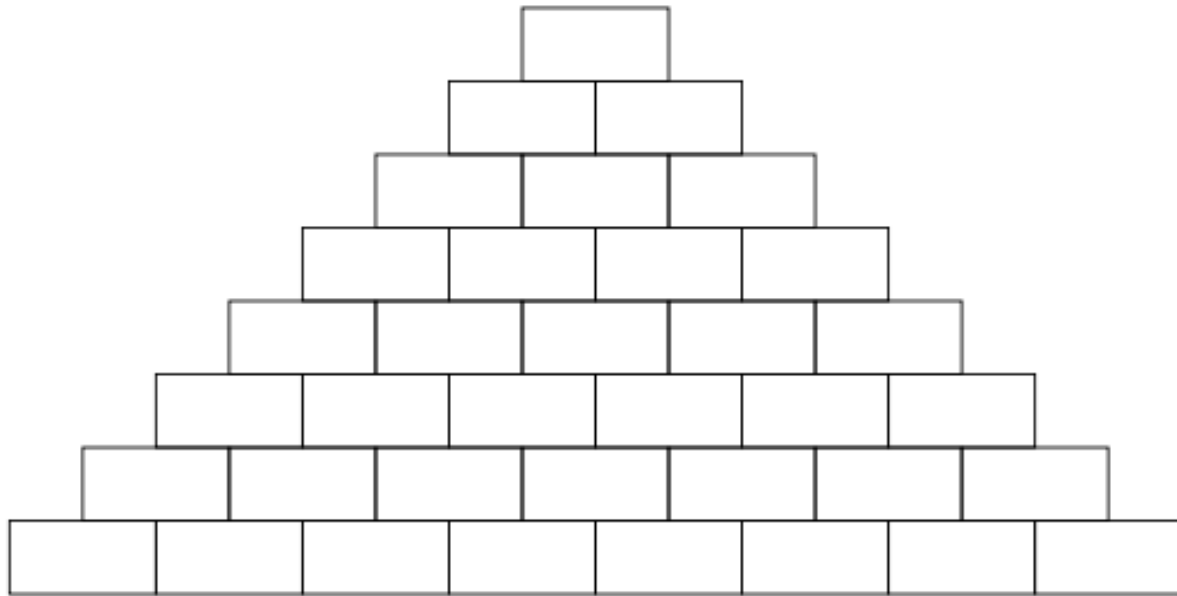


Meilleur motif

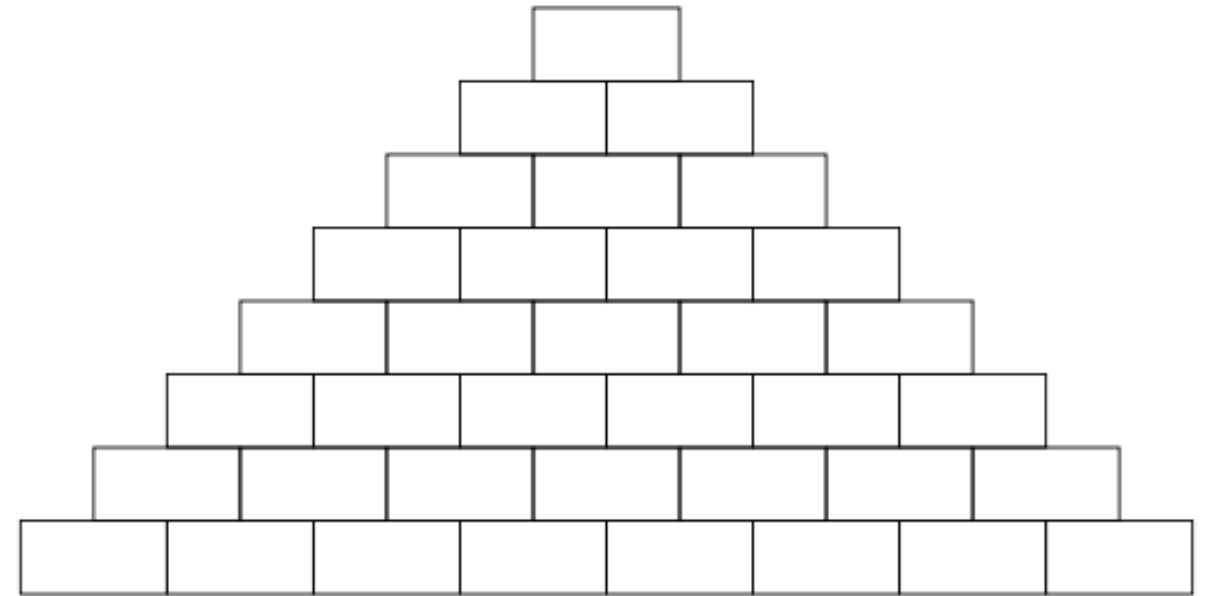


FICHE DU MAÇON

PLAN DE CONSTRUCTION



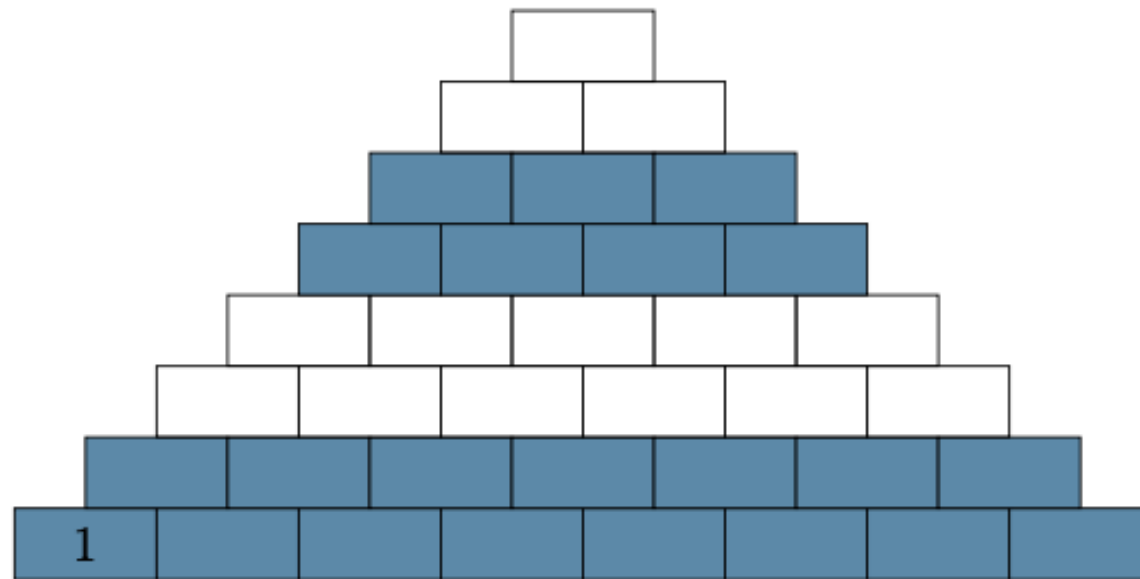
Pire motif



Meilleur motif

FICHE D'ÉVALUATION DE PÉNALTIX

Pénaltix est responsable de l'évaluation de la construction. Pour cela, il tiendra un compteur à jour. Au départ, le compteur sera égal à 0. Il sera incrémenté de 1 si on pose une brique de la même couleur qui vient d'être posée, de 0 sinon.



Motif de base

(Mettre une croix sur les briques à pénalités)

Compteur pour ...

...le motif de base =

...le pire motif =

...le meilleur motif =