

SOLUTIONS REGULIERES THEORIQUE VALIDEES PAR CALCUL :

a e f g *****
a f f f ***** (ommise par Jaulin !)
b e e g *****
b e f f *****
c d e g *****
c d f f ***** (ommise par Jaulin, qui donnait à la place
une solution erronée)

- Par contre "c d f g", solution pourtant donnée par Jaulin est curieusement absente de ces résultats donnés par calcul, et je comprends maintenant pourquoi : cdfg n'est pas valide ! Jaulin a donc donné là une seconde solution fausse.

NB :

les 6 SOLUTIONS THEORIQUES (COMBINAISONS) COMPORTANT a, b ou cd publiées par Jaulin et Coll. sont :

aefg, bgee, bffe, cdge, cdfg, agff
(corrigé en :
aefg, bgee, bffe, cdge, cdfg, fdfe
Mouls 2004)

METHODE DE VALIDATION PAR CALCUL : j'ai pris la sortie du programme GEO.PL (élaboré en gProlog par Bonifac Donat pour la généralisation du même problème à tous les types de taskîn, réguliers comme irréguliers), je l'ai reformatée en quatre groupes de chiffres sans séparateur, puis j'ai remplacé les chiffres par les lettres correspondantes du graphe de Jaulin, de "a" à "g".

Il ne me restait plus qu'à rechercher les groupements de quatre lettres pour énumérer tous les graphes possibles des familles de séquences de 16 figures sans répétition, avec équirépartition du nombre de points par cadran, soit 24 points. Jaulin dénomme les tasakîn réels répondant à cette contrainte "tasakîn réguliers" (NOTA : "tasakîn" est le pluriel de "taskîn"). Voici ce listing, énumérant les 441 graphes-solutions nombre de familles possibles pour environ $2 \cdot 10^{13}$ tasakîn théoriques, classées par groupements de cadrans selon la classification de Jaulin étendue aux tasakîn irréguliers. Ces familles incluent bien sûr celles des tasakîn réguliers, point de départ de Jaulin :

4555 5666 6667 7778
4555 5666 6668 7777
4555 5666 6677 6778
4555 5666 6678 6777
4555 f g 7778
4555 f 6667 6778

4555 f 6668 6777
4555 f 6677 6678
4555 5668 g 7777
4555 5668 6667 6777
4555 5668 6677 6677
4555 5677 g 6778
4555 5677 6667 6678
4555 5677 6668 6677
4555 5678 g 6777
4555 5678 6667 6677
4555 5777 g 6678
4555 5777 6667 6668
4555 5778 g 6677
4555 5778 6667 6667
4556 5566 6667 7778
4556 5566 6668 7777
4556 5566 6677 6778
4556 5566 6678 6777
4556 5567 g 7778
4556 5567 6667 6778
4556 5567 6668 6777
4556 5567 6677 6678
4556 d g 7777
4556 d 6667 6777
4556 d 6677 6677
4556 e g 6778
4556 e 6667 6678
4556 e 6668 6677
4556 5578 g 6777
4556 5578 6667 6677
4556 5666 f 7778
4556 5666 5668 7777
4556 5666 5677 6778
4556 5666 5678 6777
4556 5666 5777 6678
4556 5666 5778 6677
4556 f f 6778
4556 f 5668 6777
4556 f 5677 6678
4556 f 5678 6677
4556 f 5777 6668
4556 f 5778 6667
4556 5668 5677 6677
4556 5668 5777 6667
4556 5677 5677 6668
4556 5677 5678 6667
4556 5677 5778 g
4556 5678 5777 g
4557 5566 g 7778
4557 5566 6667 6778
4557 5566 6668 6777
4557 5566 6677 6678
4557 5567 g 6778
4557 5567 6667 6678
4557 5567 6668 6677
4557 d g 6777
4557 d 6667 6677
4557 e g 6678
4557 e 6667 6668
4557 5578 g 6677
4557 5578 6667 6667
4557 5666 5666 7778
4557 5666 f 6778
4557 5666 5668 6777

4557 5666 5677 6678
4557 5666 5678 6677
4557 5666 5777 6668
4557 5666 5778 6667
4557 f f 6678
4557 f 5668 6677
4557 f 5677 6668
4557 f 5678 6667
4557 f 5778 g
4557 5668 5677 6667
4557 5668 5777 g
4557 5677 5678 g
4558 5566 g 7777
4558 5566 6667 6777
4558 5566 6677 6677
4558 5567 g 6777
4558 5567 6667 6677
4558 e g 6677
4558 e 6667 6667
4558 5666 5666 7777
4558 5666 f 6777
4558 5666 5677 6677
4558 5666 5777 6667
4558 f f 6677
4558 f 5677 6667
4558 f 5777 g
4558 5677 5677 g
4566 5556 6667 7778
4566 5556 6668 7777
4566 5556 6677 6778
4566 5556 6678 6777
4566 5557 g 7778
4566 5557 6667 6778
4566 5557 6668 6777
4566 5557 6677 6678
4566 5558 g 7777
4566 5558 6667 6777
4566 5558 6677 6677
4566 5566 f 7778
4566 5566 5668 7777
4566 5566 5677 6778
4566 5566 5678 6777
4566 5566 5777 6678
4566 5566 5778 6677
4566 5567 5666 7778
4566 5567 f 6778
4566 5567 5668 6777
4566 5567 5677 6678
4566 5567 5678 6677
4566 5567 5777 6668
4566 5567 5778 6667
4566 d 5666 7777
4566 d f 6777
4566 d 5677 6677
4566 d 5777 6667
4566 e 5666 6778
4566 e f 6678
4566 e 5668 6677
4566 e 5677 6668
4566 e 5678 6667
4566 e 5778 g
4566 5578 5666 6777
4566 5578 f 6677
4566 5578 5677 6667

4566 5578 5777 g
4566 5666 5677 5778
4566 5666 5678 5777
4566 f f 5778
4566 f 5668 5777
4566 f 5677 5678
4566 5668 5677 5677
4567 5556 g 7778
4567 5556 6667 6778
4567 5556 6668 6777
4567 5556 6677 6678
4567 5557 g 6778
4567 5557 6667 6678
4567 5557 6668 6677
4567 5558 g 6777
4567 5558 6667 6677
4567 5566 5666 7778
4567 5566 f 6778
4567 5566 5668 6777
4567 5566 5677 6678
4567 5566 5678 6677
4567 5566 5777 6668
4567 5566 5778 6667
4567 5567 5666 6778
4567 5567 f 6678
4567 5567 5668 6677
4567 5567 5677 6668
4567 5567 5678 6667
4567 5567 5778 g
4567 d 5666 6777
4567 d f 6677
4567 d 5677 6667
4567 d 5777 g
4567 e 5666 6678
4567 e f 6668
4567 e 5668 6667
4567 e 5678 g
4567 5578 5666 6677
4567 5578 f 6667
4567 5578 5677 g
4567 5666 f 5778
4567 5666 5668 5777
4567 5666 5677 5678
4567 f f 5678
4567 f 5668 5677
4568 5556 g 7777
4568 5556 6667 6777
4568 5556 6677 6677
4568 5557 g 6777
4568 5557 6667 6677
4568 5566 5666 7777
4568 5566 f 6777
4568 5566 5677 6677
4568 5566 5777 6667
4568 5567 5666 6777
4568 5567 f 6677
4568 5567 5677 6667
4568 5567 5777 g
4568 e 5666 6677
4568 e f 6667
4568 e 5677 g
4568 5666 f 5777
4568 5666 5677 5677
4568 f f 5677

4577 5556 g 6778
4577 5556 6667 6678
4577 5556 6668 6677
4577 5557 g 6678
4577 5557 6667 6668
4577 5558 g 6677
4577 5558 6667 6667
4577 5566 5666 6778
4577 5566 f 6678
4577 5566 5668 6677
4577 5566 5677 6668
4577 5566 5678 6667
4577 5566 5778 g
4577 5567 5666 6678
4577 5567 f 6668
4577 5567 5668 6667
4577 5567 5678 g
4577 d 5666 6677
4577 d f 6667
4577 d 5677 g
4577 e 5666 6668
4577 e 5668 g
4577 5578 5666 6667
4577 5578 f g
4577 5666 5666 5778
4577 5666 f 5678
4577 5666 5668 5677
4577 f f 5668
a 5556 g 6777
a 5556 6667 6677
a 5557 g 6677
a 5557 6667 6667
a 5566 5666 6777
a 5566 f 6677
a 5566 5677 6667
a 5566 5777 g
a 5567 5666 6677
a 5567 f 6667
a 5567 5677 g
a e 5666 6667

a e f g
<=====

a 5666 5666 5777
a 5666 f 5677

a f f f
<=====

4666 5555 6667 7778
4666 5555 6668 7777
4666 5555 6677 6778
4666 5555 6678 6777
4666 5556 f 7778
4666 5556 5668 7777

4666 5556 5677 6778
4666 5556 5678 6777
4666 5556 5777 6678
4666 5556 5778 6677
4666 5557 5666 7778
4666 5557 f 6778
4666 5557 5668 6777
4666 5557 5677 6678
4666 5557 5678 6677
4666 5557 5777 6668
4666 5557 5778 6667
4666 5558 5666 7777
4666 5558 f 6777
4666 5558 5677 6677
4666 5558 5777 6667
4666 5566 5567 7778
4666 5566 d 7777
4666 5566 e 6778
4666 5566 5578 6777
4666 5566 5677 5778
4666 5566 5678 5777
4666 5567 5567 6778
4666 5567 d 6777
4666 5567 e 6678
4666 5567 5578 6677
4666 5567 f 5778
4666 5567 5668 5777
4666 5567 5677 5678
4666 d e 6677
4666 d f 5777
4666 d 5677 5677
4666 e e 6668
4666 e 5578 6667
4666 e 5666 5778
4666 e f 5678
4666 e 5668 5677
4666 5578 5666 5777
4666 5578 f 5677
4667 5555 g 7778
4667 5555 6667 6778
4667 5555 6668 6777
4667 5555 6677 6678
4667 5556 5666 7778
4667 5556 f 6778
4667 5556 5668 6777
4667 5556 5677 6678
4667 5556 5678 6677
4667 5556 5777 6668
4667 5556 5778 6667
4667 5557 5666 6778
4667 5557 f 6678
4667 5557 5668 6677
4667 5557 5677 6668
4667 5557 5678 6667
4667 5557 5778 g
4667 5558 5666 6777
4667 5558 f 6677
4667 5558 5677 6667
4667 5558 5777 g
4667 5566 5566 7778
4667 5566 5567 6778
4667 5566 d 6777
4667 5566 e 6678
4667 5566 5578 6677

4667 5566 f 5778
4667 5566 5668 5777
4667 5566 5677 5678
4667 5567 5567 6678
4667 5567 d 6677
4667 5567 e 6668
4667 5567 5578 6667
4667 5567 5666 5778
4667 5567 f 5678
4667 5567 5668 5677
4667 d e 6667
4667 d 5666 5777
4667 d f 5677
4667 e 5578 g
4667 e 5666 5678
4667 e f 5668
4667 5578 5666 5677
4667 5578 f f
b 5555 g 7777
b 5555 6667 6777
b 5555 6677 6677
b 5556 5666 7777
b 5556 f 6777
b 5556 5677 6677
b 5556 5777 6667
b 5557 5666 6777
b 5557 f 6677
b 5557 5677 6667
b 5557 5777 g
b 5566 5566 7777
b 5566 5567 6777
b 5566 e 6677
b 5566 f 5777
b 5566 5677 5677
b 5567 5567 6677
b 5567 e 6667
b 5567 5666 5777
b 5567 f 5677

b e e g
<=====

b e 5666 5677

b e f f
<=====

c 5555 g 6778
c 5555 6667 6678
c 5555 6668 6677
c 5556 5666 6778
c 5556 f 6678
c 5556 5668 6677
c 5556 5677 6668
c 5556 5678 6667
c 5556 5778 g

c 5557 5666 6678
c 5557 f 6668
c 5557 5668 6667
c 5557 5678 g
c 5558 5666 6677
c 5558 f 6667
c 5558 5677 g
c 5566 5566 6778
c 5566 5567 6678
c 5566 d 6677
c 5566 e 6668
c 5566 5578 6667
c 5566 5666 5778
c 5566 f 5678
c 5566 5668 5677
c 5567 5567 6668
c 5567 d 6667
c 5567 5578 g
c 5567 5666 5678
c 5567 f 5668

c d e g

<=====

c d 5666 5677

c d f f

<=====

c e 5666 5668
c 5578 5666 f
4678 5555 g 6777
4678 5555 6667 6677
4678 5556 5666 6777
4678 5556 f 6677
4678 5556 5677 6667
4678 5556 5777 g
4678 5557 5666 6677
4678 5557 f 6667
4678 5557 5677 g
4678 5566 5566 6777
4678 5566 5567 6677
4678 5566 e 6667
4678 5566 5666 5777
4678 5566 f 5677
4678 5567 5567 6667
4678 5567 e g
4678 5567 5666 5677
4678 5567 f f
4678 e 5666 f
4777 5555 g 6678
4777 5555 6667 6668

4777 5556 5666 6678
4777 5556 f 6668
4777 5556 5668 6667
4777 5556 5678 g
4777 5557 5666 6668
4777 5557 5668 g
4777 5558 5666 6667
4777 5558 f g
4777 5566 5566 6678
4777 5566 5567 6668
4777 5566 d 6667
4777 5566 5578 g
4777 5566 5666 5678
4777 5566 f 5668
4777 5567 d g
4777 5567 5666 5668
4777 d 5666 f
4777 5578 5666 5666
4778 5555 g 6677
4778 5555 6667 6667
4778 5556 5666 6677
4778 5556 f 6667
4778 5556 5677 g
4778 5557 5666 6667
4778 5557 f g
4778 5566 5566 6677
4778 5566 5567 6667
4778 5566 e g
4778 5566 5666 5677
4778 5566 f f
4778 5567 5567 g
4778 5567 5666 f
4778 e 5666 5666