

Mystery 5. Time for a Puff — Solution



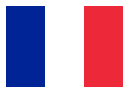
English



Русский



Nederlands



Français



Italiano



中文



日本



English

Mystery 5. Time for a Puff — Solution

Solution. First of all, let's review the allowable hand structure for declaring mahjong. We know "Regular", "Semi-Regular", "Seven Pairs", "Thirteen Orphans" and "Honors and Knitted Tiles" hand structures. The first four of them strictly require a pair, that is a pair of identical tiles. The last one does not need a pair but instead has the other limitation — at least 5 different honor tiles.

Answer 1 (👤). Under the first condition with at least one declared set all players strictly require a pair of identical tiles to complete their hands. Hence, the "first glance" solution is to have in play only 34 single tile patterns and 8 "flower" tiles. To maximize the number of tiles left in the wall all players must have 4 declared sets.

As a summary:

- unplayed tiles — exactly one copy of 34 tile patterns and 8 "flower" tiles
- players' hands — each hand has 4 declared sets without "flowers" and 1 "standing" tile
- wall — $34+8-4*1=38$ tiles left

So, wild guess is: as many as **38** tiles can be left in the wall. Now, can this number be improved?

The second idea is to allow three declared sets and even tiles for making pairs while impossible to declare chow or pung as the 4th set of a hand. Let's have in a pool the following tiles:

- three suits each containing a pair or 1's, 2's, 4's, 5's, 7's and 8's, in other words, some set of tiles from which it is impossible to create pung or chow
- pairs of all honor tiles from which it is impossible to create pung
- 8 "flower" tiles

Altogether we have:

- unplayed tiles — $6*2*3+7*2+8=58$ tiles
- players' hands — each hand has 3 declared sets without "flowers" and 4 "standing" tiles
- wall — $58-4*4=42$ tiles left

Hence, the idea of breaking pungs and chow worked well, **42** tiles left in the wall can force a deal to end in a draw.

Answer 2 (👤). With one concealed hand we need to cope with "Seven Pairs", "Thirteen Orphans" and "Knitted" hand structures. The easiest way is to eliminate any pairs and any 3 honors tile patterns. With only 4 honors tile patterns it would be impossible to build neither "Thirteen Orphans", nor "Honors and Knitted Tiles".

As a summary:

- unplayed tiles — exactly one copy of 31 tile patterns (all 34 except 3 honors) and 8 "flower" tiles
- players' hands — three players have each 4 declared sets without "flowers" and 1 "standing" tile
- the fourth player has 13 "standing" tiles
- wall — $31+8-(3*1+13)=23$ tiles left

So, as many as **23** tiles can be left in the wall under the second condition.

Note: According to "Green Book" term "tile pattern" is used to identify the unique "tile face"

(for instance,  or ).





Русский

Задача 5. Время для трубки — Решение

Решение. Прежде всего, давайте рассмотрим допустимую структуру рук для объявления маджонга. Нам известны структуры рук: «Регулярная», «Полурегулярная», «Семь пар», «Тринадцать сирот» и «Благородные и переплетённые кости». Первые четыре из них строго требуют пары, то есть двух костей одного вида. Последней не нужна пара, но вместо этого есть другое ограничение — как минимум 5 различных благородных костей.

Ответ 1 (👤). Для первого условия с хотя бы одним объявленным сетом всем игрокам строго требуется пара костей одного вида для завершения своих рук. Следовательно, решение «навскидку» состоит в том, чтобы использовать только 34 одиночных кости каждого вида и 8 костей «цветов». Чтобы максимально увеличить количество костей, оставшихся в стене, у всех игроков должно быть по четыре объявленных сета.

Подытожим:

- неиспользованные кости — ровно одна копия из 34 различных видов костей и 8 костей «цветов»;
- руки игроков — в каждой руке четыре объявленных сета без «цветов» и одна «стоящая» кость;
- стена — $34+8-4*1=38$ костей осталось.

Итак, в стене может остаться **38** костей. Можно ли улучшить это число?


Вторая идея состоит в том, чтобы разрешить три объявленных сета и даже кости для создания пар, но в то время чтобы невозможно было объявить чоу или панг в качестве 4-го сета руки. Давайте отложим следующие кости:

- три масти, каждая из которых содержит по две кости номеров 1, 2, 4, 5, 7 и 8, другими словами, некоторый набор костей, из которых невозможно построить чоу или панг;
- по две кости благородных костей каждого вида, из которых невозможно создать панг;
- 8 костей «цветов».

Подытожим:

- неиспользованные кости — $6*2*3+7*2+8=58$ костей;
- руки игроков — в каждой руке по три объявленных сета без «цветов» и четыре «стоящие» кости;
- стена — $58-4*4=42$ кости.

Следовательно, идея с ограничением объявления пангов и чоу сработала, **42** кости стены неизбежно приведут к ничье.



Ответ 2 (). Если среди рук есть закрытая, то необходимо разобраться со структурами закрытых рук: «Семь пар», «Тринадцать сирот» и «Благородные и переплетённые кости». Самый простой способ — исключить любые пары и любые три вида благородных костей. Имея всего четыре вида благородных костей, невозможно построить ни «Тринадцать сирот», ни «Благородные и переплетённые кости».

Подытожим:

- неиспользованные кости — ровно одна копия 31 вида костей (из 34 всех видов убираем 3 вида благородных костей) и 8 костей «цветов»;
- руки игроков — у трех игроков по четыре объявленных сета без «цветов» и одна «стоящая» кость;
- у четвертого игрока 13 «стоящих» костей;
- стена — $31+8-(3*1+13)=23$ кости осталось.

Итак, в стене может остаться **23** кости для второго условия.

Примечание: Согласно «Зеленой книге» термин «вид костей» используется для

обозначения уникального «лица кости» (например,  или ).





Nederlands

Mysterie 5. Tijd voor een trekje — Oplossing

Oplossing. Laten we eerst eens kijken naar de toegestane handstructuur voor het declareren van mahjong. We kennen de handstructuren "Regelmatig", "Semi-regelmatig", "Zeven tweelingen", "Dertien wezen" en "Troefstenen & verweven straat". De eerste vier vereisen strikt een paar, dat wil zeggen een paar identieke tegels. De laatste heeft geen paar nodig, maar heeft in plaats daarvan de andere beperking — minstens 5 verschillende troefstenen.

Antwoord 1 (👤). Onder de eerste voorwaarde met ten minste één gedeclareerd set hebben alle spelers strikt een paar identieke tegels nodig om hun handen te voltooien. Daarom is de "eerste blik" -oplossing om slechts 34 enkele tegelpatronen en 8 "bloem" -tegels in het spel te hebben. Om het aantal resterende tegels in de muur te maximaliseren, moeten alle spelers 4 gedeclareerde sets hebben.

Samengevat:

- onbespeelde tegels — precies één exemplaar van 34 tegelpatronen en 8 "gelukssteen" tegels
- spelers handen — elke hand heeft 4 gedeclareerde sets zonder "gelukssteen" en 1 "staande" tegel
- muur — $34 + 8 - 4 * 1 = 38$ tegels over

Dus een wilde gok is: er kunnen maar liefst **38** tegels in de muur blijven zitten. Kan dit aantal nu worden verbeterd?

Het tweede idee is om drie gedeclareerde sets en zelfs tegels toe te staan om paren te maken, terwijl het onmogelijk is om chow of pung aan te duiden als de 4e set van een hand. Laten we in een zwembad de volgende tegels hebben:

- drie kleuren met elk een paar 1-en, 2-en, 4-en, 5-en, 7-en en 8-en, met andere woorden, een set tegels waarvan het onmogelijk is om chow of pung te maken
- paren van alle troefstenen waarvan het onmogelijk is om pung te maken
- 8 "gelukssteen" tegels

In totaal hebben we:

- onbespeelde tegels — $6*2*3+7*2+8=58$ tegels
- spelers handen — elke hand heeft 3 gedeclareerde sets zonder "gelukssteen" en 4 "staande" tegels
- muur — $58 - 4*4=42$ tegels over

Daarom werkte het idee met het breken van pungs en chow goed, **42** tegels in de muur kunnen een deal dwingen om in een gelijkspel te eindigen.



Antwoord 2 (👤). Met één verborgen hand moeten we omgaan met "Zeven tweelingen", "Dertien wezen" en "Troefstenen & verweven straat" handstructuren. De eenvoudigste manier is om alle paren en 3 willekeurige troefstenen patronen te elimineren. Met slechts 4 troefstenen patronen zou het onmogelijk zijn om noch "Dertien wezen", noch "Troefstenen & verweven straat" te bouwen.

Samengevat:

- onbespeelde tegels — precies één exemplaar van 31 tegelpatronen (alle 34 behalve 3 troefstenen) en 8 "gelukssteen" tegels
- spelers handen — drie spelers hebben elk 4 gedeclareerde sets zonder "gelukssteen" en 1 "staande" tegel
- de vierde speler heeft 13 "staande" tegels
- muur — $31+8-(3*1+13)=23$ tegels over

Er kunnen dus maar liefst **23** tegels in de muur blijven onder de tweede voorwaarde.

Opmerking: Volgens "Green Book" wordt de term "tegelpatroon" gebruikt om het unieke

"tegelvlak" te identificeren (bijvoorbeeld,  of ).





Français

Mystère 5. Temps pour une bouffée — Solution

Solution. Tout d'abord, passons en revue la structure de main autorisée pour déclarer mahjong. Nous connaissons les structures de main « Régulier », « Semi-Régulier », « Sept paires », « Treize Orphelins » et « Serpentin ». Les quatre premiers nécessitent strictement une paire, c'est-à-dire une paire de tuiles identiques. Le dernier n'a pas besoin d'une paire mais a à la place l'autre limitation - au moins 5 tuiles d'honneur différentes.

Répondre 1 (👤). Dans la première condition avec au moins une combinaison déclarée, tous les joueurs ont strictement besoin d'une paire de tuiles identiques pour terminer leurs mains. La solution « rapide » est donc de n'avoir en jeu que 34 motifs de tuiles simples et 8 tuiles « fleur ». Pour maximiser le nombre de tuiles laissées dans le mur, tous les joueurs doivent avoir 4 combinaisons déclarées.

En résumé :

- tuiles non jouées — exactement une copie de 34 motifs de tuiles et 8 tuiles « fleur » ;
- les mains des joueurs — chaque main a 4 combinaisons déclarées sans « fleurs » et 1 tuile « debout » ;
- mur — $34+8-4*1=38$ tuiles restantes.

Donc, une supposition sauvage est : jusqu'à **38** tuiles peuvent être laissées dans le mur. Maintenant, ce nombre peut-il être amélioré ?


La deuxième idée est de permettre trois combinaisons déclarées et même des tuiles pour faire des paires alors qu'il est impossible de déclarer chow ou pung comme le 4ème combinaison d'une main. Ayons dans une piscine les tuiles suivantes :

- trois combinaisons contenant chacune une paire de 1, 2, 4, 5, 7 et 8, en d'autres termes, un ensemble de tuiles à partir desquelles il est impossible de créer du chow ou du pung ;
- paires de toutes les tuiles d'honneur à partir desquelles il est impossible de créer du pung ;
- 8 tuiles « fleur ».

Au total, nous avons :

- tuiles non jouées — $6*2*3+7*2+8=58$ tuiles ;
- les mains des joueurs — chaque main a 3 combinaisons déclarées sans « fleurs » et 4 tuiles « debout » ;
- mur — $58-4*4=42$ tuiles restantes.

Par conséquent, l'idée de casser les chows et les pungs a bien fonctionné, **42** tuiles laissées dans le mur peuvent forcer un accord à se terminer par un match nul.



Répondre 2 (). Avec une main cachée, nous devons faire face aux structures de la main « Sept paires », « Treize Orphelins » et « Serpentin ». Le moyen le plus simple est d'éliminer toutes les paires et tous les motifs de tuiles 3 honneurs. Avec seulement 4 motifs de tuiles Honneurs, il serait impossible de construire ni « Treize Orphelins », ni « Serpentin ».

En résumé:

- tuiles non jouées — exactement une copie de 31 motifs de tuiles (tous les 34 sauf 3 honneurs) et 8 tuiles « fleur » ;
- les mains des joueurs — trois joueurs ont chacun 4 combinaisons déclarées sans « fleurs » et 1 tuile « debout » ;
- le quatrième joueur a 13 tuiles « debout » ;
- mur — $31+8-(3*1+13)=23$ tuiles restantes.

Ainsi, jusqu'à **23** tuiles peuvent être laissées dans le mur dans la deuxième condition.

Remarque : Selon le terme « Livre vert », « motif de tuile » est utilisé pour identifier la « face

de tuile » unique (par exemple,  ou ).





Italiano

Enigma 5. Tempo per una fumata — Soluzione

Soluzione. Innanzitutto esaminiamo le possibili strutture della mano atte a dichiarare il mahjong. Sappiamo che possiamo dividere le strutture delle mani in "Regolare", "Semi regolare", "Sette coppie", "Tredici Lanterne Meravigliose" e "Raduno degli Onori". Le prime quattro richiedono rigorosamente una coppia di tessere identiche. L'ultima non ha bisogno di una coppia, ma ha invece un'altra limitazione: avere almeno 5 tessere diverse di onori.

Risposta 1 (♣). La prima condizione stabilisce che ci sia almeno una combinazione esposta per ciascun giocatore cosa che ci riporta in una delle strutture che richiede rigorosamente di essere completata con una coppia di tessere identiche. Quindi, la soluzione "a prima vista" deve considerare che ci sono in gioco solo 34 tipi di tessera singole e 8 tessere "fiore". Per massimizzare il numero di tessere rimaste nel muro, tutti i giocatori devono avere 4 combinazioni esposte.

In sintesi:

- tessere non giocate — esattamente una per ciascuno dei 34 tipi di tessere possibili e 8 tessere "fiore"
- mani dei giocatori — ogni mano ha 4 set dichiarati senza "fiori" e 1 tessera "in piedi"
- muro — $34+8-4*1=38$ tessere rimaste

Pertanto, un'ipotesi un po' azzardata prevede che fino a **38** tessere possono essere lasciate nel muro. Ora, questo numero può essere migliorato?

La seconda idea potrebbe essere quella di prevedere tre combinazioni esposte ed in mano la coppia già formata oltre a delle tessere, come 4° combinazione, con cui risulti, però, impossibile dichiarare chow o pung. Valutiamo questa ipotesi:

- tre semi ciascuno contenente una coppia o di 1, 2, 4, 5, 7 e 8, in altre parole, un insieme di tessere da cui è impossibile creare chow o pung
- coppie di tutte le tessere di onore con cui è impossibile creare pung
- 8 tessere "fiore"

In tutto abbiamo:

- tessere non giocate — $6*2*3+7*2+8=58$ tessere
- mani dei giocatori — ogni mano ha 3 combinazioni esposte senza "fiori" e 4 tessere "in piedi"
- muro — $58-4*4=42$ tessere rimaste

Quindi, l'idea di impedire pung e chow funziona al meglio e le **42** tessere lasciate nel muro possono costringere la partita a finire in pareggio.



Risposta 2 (👤). Con una mano nascosta dobbiamo affrontare anche le strutture delle mani "Sette coppie", "Tredici Lanterne Meravigliose" e "Raduno degli Onori". Il modo più semplice è eliminare qualsiasi coppia e qualsiasi combinazione di tessere composta da 3 onori. Con solo 4 tipi di tessere di onori non sarebbe possibile costruire né le "Tredici Lanterne Meravigliose", né il "Raduno degli Onori".

In sintesi:

- tessere non giocate — esattamente una tessera di ciascuna dei 31 tipi possibili (tutti e 34 tranne 3 onori) e 8 tessere "fiore"
- mani dei giocatori — tre giocatori hanno ciascuno 4 combinazioni esposte senza "fiori" e 1 tessera "in piedi"
- il quarto giocatore ha 13 tessere "in piedi"
- muro — $31+8-(3*1+13)=23$ tessere rimaste

Risulta, quindi, che fino a **23** tessere possono essere lasciate nel muro nella seconda condizione.

Nota: Nel "Green Book" il termine "tipi di pedine" viene utilizzato per identificare la "faccia

della pedina" (ad esempio,  o ).





中文

谜5。抽烟的时间，解

解。首先，让我们回顾一下宣布和牌的允许手结构。我们知道“常规”，“半常规”，“七对”，“十三幺”和“全不靠”手部结构。其中的前四个严格要求一对，即一对相同的图块。最后一个不需要一对，而是有另一个限制，至少5个不同的字牌。

回答 1 (👤)。在第一个条件下，至少已声明一组，所有玩家都严格要求一对相同的牌来完成其下注。因此，快速的解决方案是只使用34个单牌种图案和8个花牌。为了使墙上剩下的牌数最大化，所有玩家都必须拥有4个宣告牌组。

作为总结：

- 未玩过的牌，恰好是34个牌种图案和8个花牌的一个副本。
- 玩家的手，每手有4张宣告牌，没有花牌和1手牌。
- 牌墙，还剩 $34+8-4*1=38$ 个牌。

因此，牌墙上最多可以剩下**38**个牌。现在，这个数字可以改善吗？

第二个想法是允许三个宣告组和牌进行配对，而不可能宣告顺子或刻子为第四手。让我们拥有以下牌：

- 三套色，每套包含一对或1个，2个，4个，5个，7个和8个，换句话说，有些牌是不可能从其制作顺子或刻子的。
- 成对的所有单词牌，不可能从中创建刻子。
- 8个花牌。

我们总共有：

- 未玩过的牌， $6*2*3+7*2+8=58$ 个牌。
- 玩家的手，每手有3张宣告牌，没有花牌和4手牌。
- 牌墙， $58-4*4=42$ 个牌。

因此，打破顺子或刻子的想法行之有效，牌墙中剩下的**42**个牌可以迫使盘以平局结束。

回答 2 (👤)。用一只隐藏的手，我们需要应付“七对”，“十三幺”和“全不靠”手的结构。最简单的方法是消除任何对和任何3个字牌种图案。仅使用4个字牌种图案，就不可能构建“十三幺”或“全不靠”。

作为总结：

- 未玩过的牌，正好是31个牌种图案（除3个字牌外的所有34个）和8个花牌的一个副本
- 玩家的手，3名玩家各有4个宣告组，没有花牌和1个手牌
- 第四名玩家，13手牌
- 牌墙， $31+8-(3*1+13)=23$ 个牌。

因此，在第二种情况下，最多可在牌墙中保留**23**个牌。





日本

ミステリー5。パフの時間、解決

解決。まず、麻雀を宣言するための許容される手の構造を確認しましょう。「レギュラー」、「セミレギュラー」、「七対」、「十三幺」、「全不靠」の手の構造を知っています。それらの最初の4つは厳密にペア、つまり同一の牌のペアを必要とします。最後のものはペアを必要としませんが、代わりに他の制限があります、少なくとも5つの異なる字牌。

回答1 (人)。少なくとも1つの宣言されたセットがある最初の条件では、すべての選手は、手を完了するために同一の牌のペアを厳密に必要とします。したがって、考えられる解決策は、34個の牌の種類と8個の花牌のみを使用することです。牌牆に残っている牌の数を最大にするには、すべての選手が4つの宣言されたセットを持っている必要があります。

要約すると：

- 未再生の牌については、34個の牌の種類と8個の花牌が各1枚だけです。
- 選手の手牌は、各手には花牌のない4つの宣言されたセットと立牌1枚があります。
- 牌牆は、 $34+8-4*1=38$ 枚の牌残っています。

したがって、**38枚**の牌を牌牆に残すことができます。さて、この数を改善することはできますか？

2番目のアイデアは、ペアを作るために3つの宣言されたセットと牌を許可する一方で、4番目のハンドセットとして「チー」または「ポン」を宣言することは不可能です。次の牌を作成しましょう。

- それぞれがペアまたは1、2、4、5、7、および8を含む3つの色、つまり、「チー」または「ポン」を作成することが不可能な牌のセット
- 「ポン」を作成することが不可能なすべての字牌のペア
- 8個の花牌

全体として：

- 未再生の牌については、 $6*2*3+7*2+8=58$ 枚の牌
- 選手の手牌は、各手には花牌のない3つの宣言されたセットと立牌4枚があります。
- 牌牆は、 $58-4*4=42$ 枚の牌残っています。

したがって、チー・ポンを壊すというアイデアはうまくいきました。牌牆に**42枚**の牌が残っていると、局が引き分けに終わる可能性があります。

回答2 (人)。片方の隠された手で、「七対」、「十三幺」、「全不靠」の手の構造に対処する必要があります。最も簡単な方法は、ペアと字牌の3つの種類を削除することです。 たった字牌の4つの種類では、「十三幺」も「全不靠」も作成することは不可能です。

要約すると：

- 未再生の牌については、31個の牌の種類（3つの字牌を除く34個すべて）と8個の花牌の正確に1つのコピー。
- 選手の手牌は、3人は、それぞれ花牌のない4つの宣言されたセットと立牌1枚があります。
- 4番目の選手は、立牌13枚を持っています。
- 牌牆は、 $31+8-(3*1+13)=23$ 牌残っています。

したがって、2番目の条件では、**23**枚もの牌を牌牆に残すことができます。

