

Computer Science and Information Engineering  
National Chi Nan University

數學遊戲  
Mathematical Game

Lecture 3 桌上遊戲 (一)

Dr. Justie Su-Tzu Juan

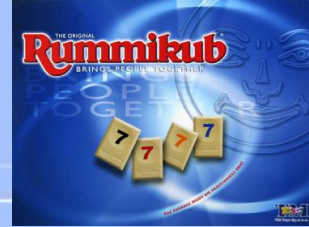
阮夙姿

# Mathematical Game (數學遊戲)

- 教學進度：將根據上課情況調整課程進度與方向

週次	課程主題	課程內容	評量方式
1	課程說明		
2	七巧板與積木遊戲(一) (單)	1. 七巧板之製作與講解 2. 其他形狀拼圖遊戲 3. 橋牌規則介紹、叫牌簡介	小組實作與練習 作業
3	桌上遊戲(一) (多)	1. Rummikub之製作與講解 2. 橋牌主打與防禦基本技巧1 3. 橋牌計分介紹	小組實作與練習 作業
4	七巧板與積木遊戲(二) (多)	1. Blokus遊戲介紹 2. 3D Blokus遊戲介紹 3. 橋牌主打與防禦基本技巧2	小組實作與練習 作業

# Rummikub





# Rummikub



拉密 (Rummikub) / 以色列人Ephraim Hertzano (1930初)

- 遊戲類型：抽象棋弈
- 遊玩人數：2~4人
- 遊玩時間：30分鐘
- 遊戲量級：中
- 遊戲綜觀：拉密牌由 13個數字×4色×兩組+兩張鬼牌(百搭牌)共 106 張牌構成。如果你不介意的話也可以拿兩副撲克牌+兩張鬼牌來玩。



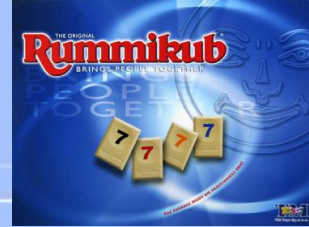
# Rummikub



## • 遊戲歷史：

- 拉密（英語：Rummikub），又稱為拉密數字牌、以色列麻將、魔力橋，是一種適合2至4人的桌上遊戲，由以色列人 Ephraim Hertzano於1930年設計。
- 目前也有支援到六人一同遊戲的版本。遊戲除了聯誼娛樂性質，也經常被學界、社團或商家用來舉辦益智競賽。
- 曾獲得多國最佳遊戲獎，在臺灣地區由哿哿企業代理。
- 由於拉密的方形牌面、遊戲湊組合的方式、以及將牌打散洗混的聲響動作，皆有點類似華人社會常見的遊戲麻將，所以有「以色列麻將」之稱。(曾被誤稱為德國麻將)
- 時至今日，拉密遊戲已成為全世界第三大最佳銷售遊戲和全世界第一大最佳銷售的數字磚塊牌。同時拉密遊戲也是以色列第一大外銷遊戲。超過50,000,000個拉密遊戲，用26種不同的語言發行，橫跨五大洲，風行於全世界56個國家和地區。

# Rummikub



- **相關知識：**

- 拉密磚塊牌是一個能激發您思考神經的遊戲，因為它不太靠運氣，卻需要您運用很多的策略。因此除了娛樂性外，尚具有以下極高的教育目標：
  - 1. 排列組合能力 — 學習數字和顏色的最佳排列組合。
  - 2. 創新規劃能力 — 培養能不受限於所面對的現有牌局，重新規劃新的牌局組合。
  - 3. 決斷分析能力 — 訓練在短時間內，做出正確的出牌和操作牌的能力。
- 還有，拉密磚塊牌所以受歡迎的原因是它能打破語言的屏障。雖然它的說明書已被翻譯成26種不同的語言，但是此遊戲所包含的106個磚塊牌所代表的意義是全球共同了解的。

# Rummikub



## • 相關知識：

### — 拉密磚塊牌

- 1977年度
- 1980年度
- 1983年度
- 1990年度
- 1993年度

### — 產品介紹：

### — 演化：[evolution.d110a0](#)







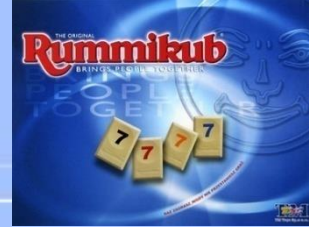
Cellular signal strength indicator and the text "Pel".

#	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

29		Frida Korenbrot	0	-159	0	-119	0	-278
30		Tong Yufei	0	-87	0	-208	0	-295
31		Lucia Senkyřová	0	-137	0	-175	0	-312
32		Kim J. Nielsen	0	-182	0	-139	0	-321



# Rummikub



- **相關知識：**

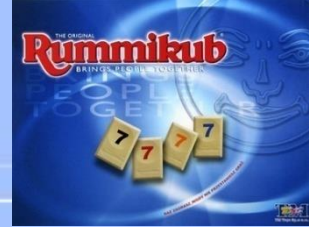
- 現今最有活動的俱樂部位於以下幾個國家：

- 德國、英國、荷蘭、義大利、以色列、挪威、葡萄牙、美國、日本。

- **全國拉密牌競賽**

- 2003年第一屆全國拉密數字牌比賽：於2003年8月30日，在以色列在台經濟文化辦事處處長Danny Tal先生的熱情參與和多家廠商的讚助下完滿結束。此次比賽共有79人報名參賽。比賽分為國小組、青少年組(高國中)和成人組(大專以上)等三組。經過2個半小時緊張而刺激的競賽，最後國小與青少年組分別由就讀龍安國小的劉宜旻和就讀金華國中的趙啟文脫穎而出；而成人組則由就讀台大數學系的陳聖華奪得總冠軍。
- 2006年第二屆全國拉密數字牌比賽：全國冠軍吳蓉婷代表台灣參加在荷蘭東南部城市馬斯垂克(Maastricht)舉行的第六屆Rummikub拉密牌全球比賽(WRC-6)。
- 2007年舉行第四屆全國拉密數字牌比賽：[http://tw.myblog.yahoo.com/jw!TrfZ\\_QKZHxPvCMv7C1YVaiLzg-/article?mid=454&prev=486&l=f&fid=6](http://tw.myblog.yahoo.com/jw!TrfZ_QKZHxPvCMv7C1YVaiLzg-/article?mid=454&prev=486&l=f&fid=6)
- 2009年全國中南區拉密比賽：<http://www.youtube.com/watch?v=3GKII1pCsUw>
- 2023年：<https://rummikub.com/wrc10/>

# Rummikub

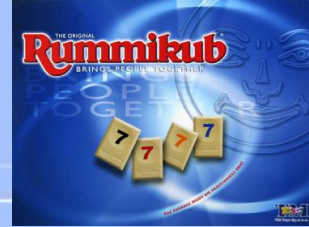


## • 遊戲規則(1/3)：

- 1. 遊戲目的是先將自己手上的牌按照規則出完。
- 2. 決定先後順序：每家各抽一張公用牌，數字大者先出 (百搭牌不算)，抽出的牌再插入公用牌之內，然後開始以順時鐘方向輪流出牌。
- 3. 每位玩家先拿十四張牌，其他牌都先蓋著放在場中央，輪到玩家時玩家必須打出符合規則的牌，否則必須從蓋著的牌拿一張回來。
- 4. 而出牌的規則如下：
  - 三張或四張數字相同但顏色不同的牌
  - 三張以上顏色相同數字連續的牌
- 5. 鬼牌(百搭牌)可以當作任何一張牌。
- 6. 玩家第一次打出的手牌要先**破冰**，所謂的破冰就是要靠自己手上的牌打出數字總和超過**30**的組合。可以一起使用出牌的規則1和2，**不能使用鬼牌來破冰**。



# Rummikub



- 遊戲規則(2/3)：

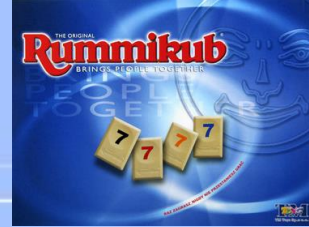
- 7. 玩家破冰後有下列兩種出牌方法可以選擇：

- (1) 已經是合法的群組或順組，當然就可以出牌(可打出任意多組)。
- (2) 不是合法的牌，也可以出牌。方法是將所打出的牌，利用牌桌上已打出的牌組，重新組成新的合法群組或順組，此種方法稱之為**重組**。重組是玩拉密磚塊牌最刺激的部分。遊戲者可以任意地重新安排或加入磚塊牌到桌上的磚塊牌組。這種重組磚塊牌組的操作有很多種做法，只要重組後的磚塊牌組都是合法的，而且沒有不配對的磚塊牌剩下來就行了。
- (3) 百搭牌使用時可代表任意牌。已放在牌桌上的百搭牌，可以用其所代表的牌來換取。**用來換取百搭牌的牌可以是來自牌桌上的牌，也可以是自己牌架上的牌**。所換取的百搭牌不能拿回自己的牌架，而必需使用於同一輪中。

- 8. 每人每回合有**30秒**（快）、**60秒**（正常）或**120秒**（慢）等思考時間。如果出牌者在時間結束後，沒有成功的將桌面的磚塊都重新配成磚塊牌組，就必須將所有磚塊牌放回原來的地方，並且還要從桌上的共用磚塊牌拿**三張**磚塊牌作為懲罰。如果有剩下的磚塊牌已經不記得當初放的位置，就將其放回牌桌上洗牌，並從共用排**取出同樣張數**作為懲罰。



# Rummikub



- 遊戲規則(3/3)：

- 9. 當有遊戲者將其牌架上的磚塊牌全部出牌時，就喊 "**Rummikub**" 表示贏家，而其餘的遊戲者就是輸家。
- 10. 每位輸家將各自牌架上的磚塊牌數值加起來，就是在該局遊戲中所輸掉的分數(負分)。而贏家的得分是所有輸家分數總和的正數。所以每一輪的得分與輸分的總和是一樣的。(玩了幾局後，最終的分數總計中，得分與失分也應當相等。如此就可以檢查分數計算是否正確。)
- 11. 如果桌上的共用牌都用完了，卻仍然沒有一個人喊出“Rummikub”。發生這種情況時，就以每人牌架上所剩磚塊牌數值加總起來最低者贏得此局。其餘輸家將各自牌架上所剩磚塊牌的數值加總起來再減去優勝者的總值就是在此局中的輸分。同樣的，所有輸家分數總和的正數就是贏家在此局中的得分。
- 12. 如果遊戲結束時有玩家手上還持有鬼牌則那張鬼牌算 **-30** 分。

# Rummikub



## • 練習：

– 1. 牌架上 牌桌上



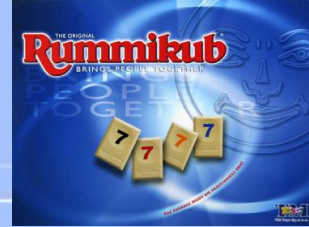
– 2. 牌架上 牌桌上



– 3. 牌架上 牌桌上

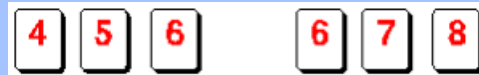


# Rummikub



• 練習：

– 4. 牌架上                      牌桌上



– 5. 牌架上                      牌桌上

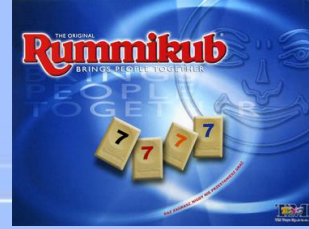


– 6. 牌架上                      牌桌上





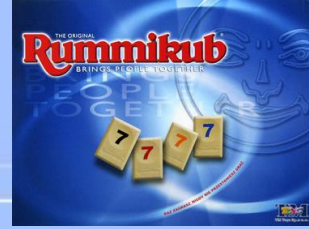
# Rummikub



## • 遊戲技巧：

- 牌組若超過3張，只要取出牌之後的牌組仍符合規則，就可以從其中取出1張或幾張牌，例如4張5組成的群組可以取出任一張5，紅色 3, 4, 5, 6, 7 可以取出紅色的3或7。
- 順組可以在任一端再加入一張或數張連號的牌，使順組加長，也可以從另外一端將牌取出，只要最後順組仍有3張或3張以上的牌即可，例如紅色的 3, 4, 5 可以加入一張紅色的 2，取出一張紅色的 5，變成紅色的 2, 3, 4。
- 若順組夠長，可以先分割，再插入其他的牌，形成二個較小的順組，例如紅色的 3, 4, 5, 6, 7，可以加入一張紅色的 5，分割為二個較小的順組 3, 4, 5 及 5, 6, 7。
- 群組中的牌可以用其他同數字，顏色不重複的牌取代，例如由紅色, 黃色, 藍色 3 組成的群組，可以取出任何一張 3，再加入一張黑色的 3。
- 若已出的群組中有百搭牌，手上又有其他牌可以代替百搭牌，即可用手上的牌取代百搭牌，取出百搭牌後，百搭牌就可以代替任意牌和其他牌組成牌組。
- 組合牌組的過程中可能會取出一至多張牌，但取出的牌均需在輪到下一遊戲者玩之前組成牌組，不能留到下一次玩時使用。

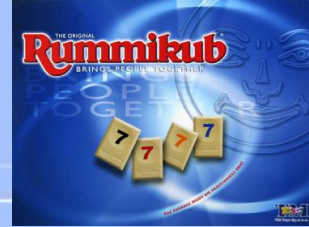
# Rummikub



## • 遊戲策略：

- 每一局拉密磚塊牌遊戲剛開始時，節奏會比較慢。但隨著牌桌上擺出的牌愈來愈多，遊戲者就有更多可能去操作磚塊牌的重組。在遊戲剛開始的階段，如果能儘量不急於打出可組成磚塊牌組的磚塊牌，也許是一個好主意。因為這可增加自己未來可操作磚塊牌重組的機會。
- 如果你有4張順牌或組牌，但你只打出3張磚塊牌而保留一張磚塊牌，也許在下一輪中，你可以少從共用牌中拿一張牌，而用所保留的磚塊牌再打出。
- 保留百搭牌也許是好策略之一，但是小心若有人喊Rummikub時，就會反而輸掉30分。
- 如果您想一舉擊敗對手，也許您可以冒險不出牌而儘量從桌面拿牌。這樣您就有更大的自由度去安排您架上的牌，並能更靈活的操作桌面上的牌組。
- 要儘量去感覺您的對手所缺的牌，可不要糊裡糊塗的餵牌給對手。

# Rummikub



- 單人版遊戲：
  - <http://www.eslite.com/product.aspx?pgid=1007252061800040>
- 網路遊戲：
  - <https://rummikub-apps.com/>
- 類似遊戲：拉密牌的玩法和規則類似一種東南歐的遊戲Rummy、土耳其遊戲Okey，另外一種義大利遊戲Machiavelli使用二副撲克牌，除了百搭牌是4張不是2張之外，其他玩法也和拉密牌類似。
- 參考資料
  - 1.維基百科
  - 2. <http://heyjude0929.pixnet.net/blog/post/16823551>
- 作業：請練習並解出習題交出。



# Rummikub



- 實戰演練與提問。
- 下周攜帶物品：
  - 一組四人中，須有一人的手機可拍照。

# 橋牌入門

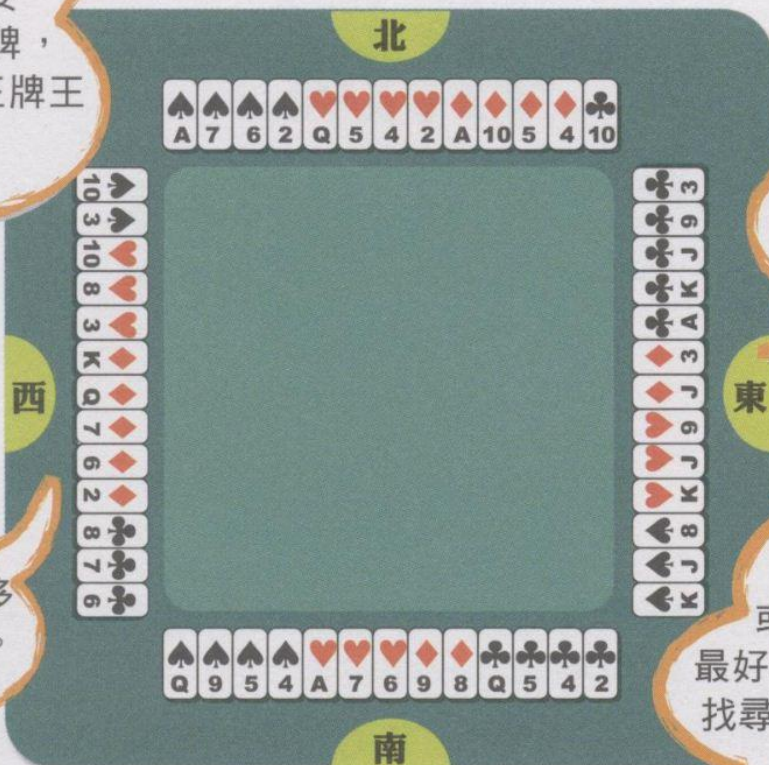


北家只有一張梅花♣，只要梅花♣不是王牌，就有機會用小王牌王吃敵方的贏墩。

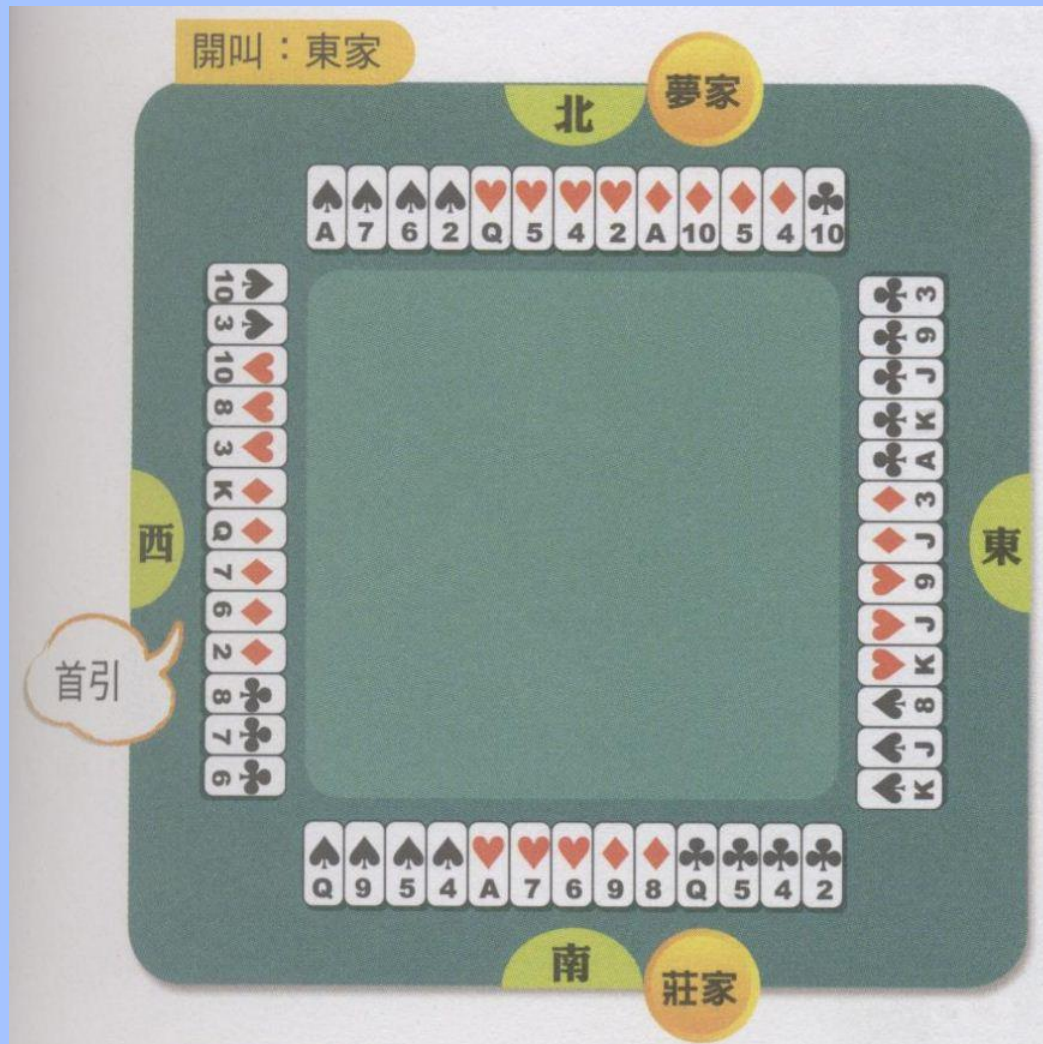
東家的梅花♣張數多且號碼也不小，可以考慮以梅花♣當王牌。

西家或許可以建議持有張數最多的方塊♦做為王牌。

南家沒有特別多或特別少的花色，最好尋求同伴的協助來找尋合適的王牌。



# 橋牌入門



N	E	S	W
	1C	1S	2D
2S	2NT	-	-
3S	-	-	=







塔山

將形  
缺門

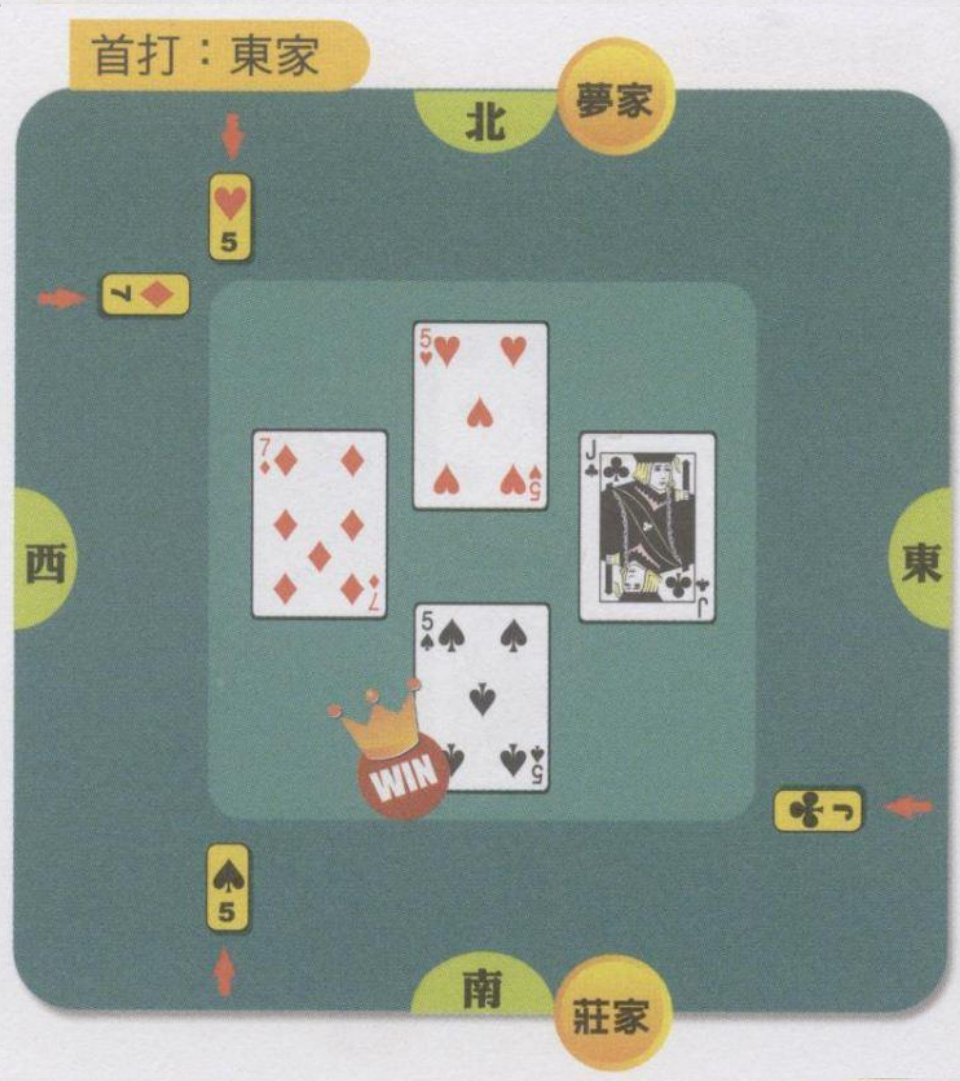
沒有  
梅花♣牌

的梅花  
門為

乞。

缺門，  
吃

首打：東家





# 橋牌入門



## – 結果說明

- 莊家的3S合約應得九墩，卻只吃到七墩，稱為倒兩墩 (Down two)，因此本局由東西家得分。
- 若莊家贏得墩數剛好等於合約數，稱為正好成約 (Just Make)。若莊家贏得比合約更多墩數，稱為超墩 (Over Trick)。多一墩稱為超一 (Over One)、多兩墩稱為超二 (Over Two)，依此類推。超墩越多，成績越高。
- 即使在牌局進行到一半時，已呈現合約完成或失敗，仍然要盡力爭取贏墩，才能奪取更好的分數。

# 橋牌入門



- 複式橋牌計分(原始分數)：
  - 1. 達到合約：牌墩分數
  - 2. 達到合約：獎分：
    - A. 線位獎分
    - B. 賭倍獎分
  - 3. 達到合約：超墩分數
  - 4. 未達成合約：罰分
  
- 參考:維基百科

# 橋牌入門



## – 1. 達到合約：牌墩分數：

花色	每墩分數 (未賭倍)
無王	30，第一墩40分
高花 (黑桃及紅心)	30
低花 (方塊及梅花)	20

如果定約被賭倍或再賭倍，則墩分分別乘2和乘4

## – 2.A. 達到合約：線位獎分：

- 100分以上稱成局(上Game)
- 12墩稱小滿貫
- 13墩稱大滿貫

線位	無身價	有身價
部份合約	50	50
成局	300	500
小滿貫	500	750
大滿貫	1000	1500

# 橋牌入門



- 2.B. 達到合約：賭倍獎分
  - 賭倍(Double)做成多50分
  - 再賭倍(Redouble)做成多100分
- 3. 達到合約：超墩分數
  - 無賭倍時高花無王一墩多30分
  - 無賭倍時低花一墩多20分
  - 賭倍時，超一墩可得：

	無身價	有身價
被賭倍	100	200
被再賭倍	200	400



# 橋牌入門



## – 4. 未達成合約：罰分

不足磴數	無身價			有身價		
	未賭倍	被賭倍	被再賭倍	未賭倍	被賭倍	被再賭倍
第一磴		100	200		200	400
第二、三磴	50	200	400	100	300	600
第四磴以上		300	600		300	600

# 橋牌入門



## • Ex :

合約	取得磴數	身價	牌磴分數	線位獎分	(再)賭倍獎分	超磴分數	罰分	總和
2♥	8 (定約做成)	任何	$2 \times 30 = 60$	50	-	-	-	110
2♥賭倍	8 (定約做成)	無	$2 \times (2 \times 30) = 120$	300	50	-	-	470
3NT	11 (定約超2磴)	有	$40 + (2 \times 30) = 100$	500	-	$2 \times 30$	-	660
1♦賭倍	8 (定約超1磴)	無	$2 \times (1 \times 20) = 40$	50	50	$1 \times 100$	-	240
5♠再賭倍	12 (定約超1磴)	有	$4 \times (5 \times 30) = 600$	500	100	$1 \times 400$	-	1600
6NT	13 (定約超1磴)	無	$40 + (5 \times 30) = 190$	$300 + 500$	-	30	-	1020
4♦	7 (定約被擊到3磴)	無	-	-	-	-	$3 \times -50$	- 150
4♦賭倍	7 (定約被擊到3磴)	無	-	-	-	-	$-100 + (2 \times -200)$	- 500
4♦賭倍	7 (定約被擊到3磴)	有	-	-	-	-	$-200 + (2 \times -300)$	- 800