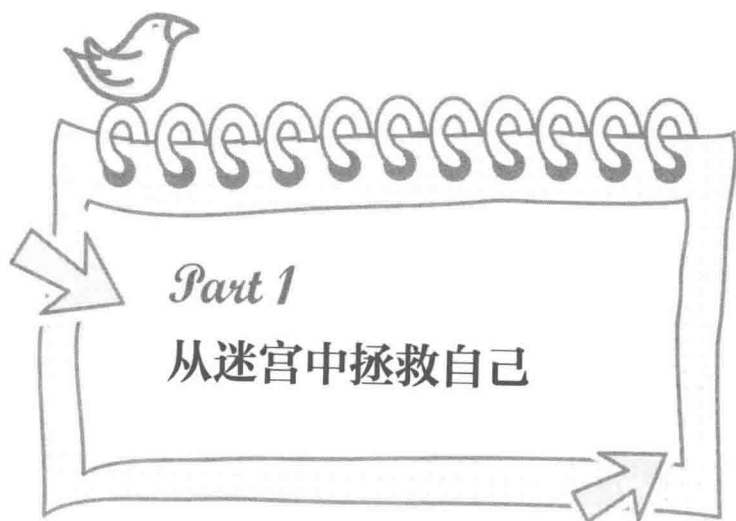
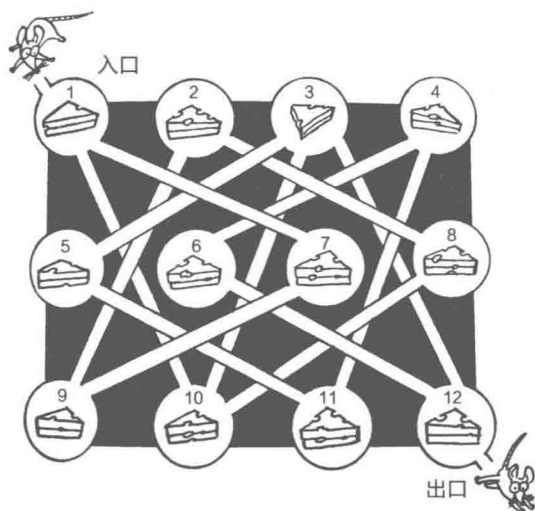


聪明的白老鼠

有一只聪明的白老鼠，经过长期的训练后，能够从图上的入口处进去，吃光所有放在通道上的乳酪后，再从出口处出来。请问，如果这只白老鼠绝不重复自己曾经走过的路线，那么，它应该如何行进呢？

提示：以下交叉处都是立体交叉。





答案

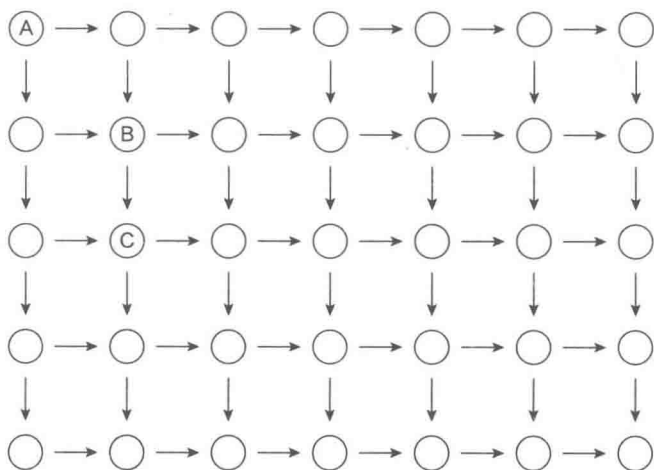
很多人看到这道题会觉得头疼，其实很简单，因为这道题中，有两个关键条件：一是要求白老鼠走过的路不能重复；二是图中已经规定好了入口和出口在哪里。我们仔细看图，与入口 1 相连的只有两条路，分别是路线 7 和路线 10。如此，我们可以选择排除法，先试着走路线 10，会发现此路走不到出口，或者是少走了几条线路，所以不可行，那就剩下路线 7 了。这样一来，就不难解答了。

1 → 7 → 9 → 2 → 8 → 10 → 3 → 5 → 11 → 4
→ 6 → 12。





在下图中，从 A 出发到 B 的途径有 2 种，从 A 到 C 的途径有 3 种；那么，请沿着箭头所指的方向前进，找出从 A 出发有 21 种不同途径抵达的一点。

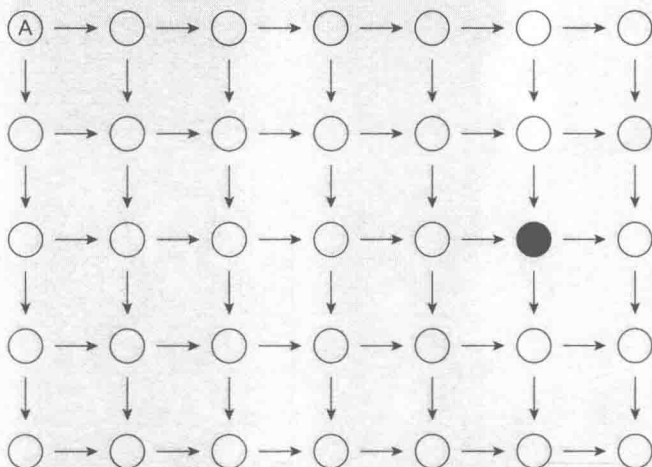




答案

在这道题中，要始终记住一点：沿着箭头所指的方向前进！

从 A 出发到 B，因为 A 和 B 恰好在一条对角线上，走过的两种路径恰好是一个正方形；同样的道理，从 A 到 C 的时候，看图可以发现是两个正方形，原本有四条路径可以到达 C，但是，其中一条路没有按照箭头所指的方向，所以排除，剩下 3 种。以此类推，就不难找出那一点在哪儿了。



跳格子

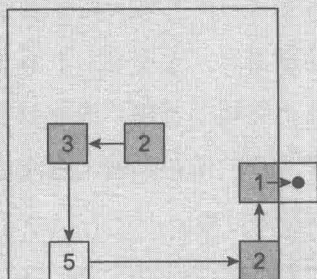
从下图中央的②出发，无论是上下或左右任何方向都可以。每一次跳跃的格数等于格子内的数字，继续前进，直到抵达任何一个●为止。但是，请千万注意，不准斜进及跳到一半转弯，也不可跳过●。

	●	●	●	●	●	●	●	
●	6	4	6	3	1	3	1	●
●	1	0	2	5	4	2	4	●
●	1	3	1	0	6	7	8	●
●	5	3	2	②	1	1	6	●
●	1	4	1	1	7	4	1	●
●	8	2	4	3	5	3	3	●
●	3	5	6	5	4	7	2	●
	●	●	●	●	●	●	●	



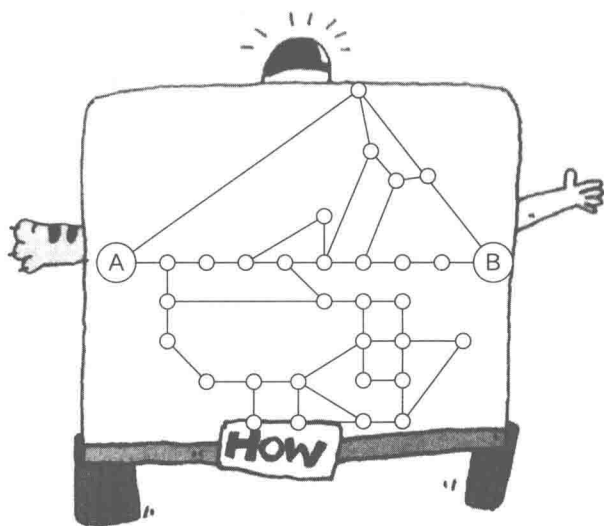
答案

在这题中，要注意三点：不能斜着跳，也不能跳到一半转弯，还不能跳过●。那么，在②周围的有8个数字，但不能斜着跳，所以就是0、1、1、2了。再根据跳的步数是格子内的数来看，就是如图的情况了。



必经之路

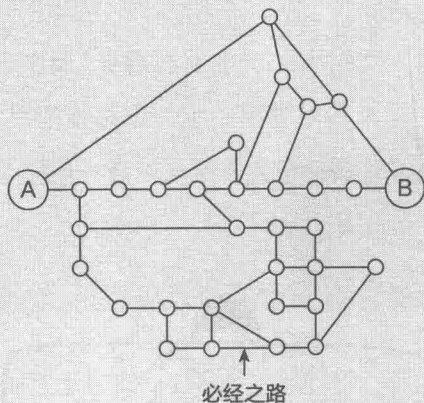
下图乃是 A、B 两市之间的道路网。现在，如果我们想从 A 市出发，途中参观各镇（不一定每镇都要参观），并且通过奇数个镇的时候，将会发现其中有一段路是我们的必经之道。请问，它是哪一段？





答案

由于题中要求的奇数个镇，肯定不能走中间那条路，因为上面是 8 个镇，是偶数；接下来，我们只要想办法将其变成奇数，然后再使用排除法，很快就找到那条路了。



跳棋游戏

以下有三个小题，让我们来想想是如何移动放在相同于左上图棋盘位置的棋子，使棋盘中央格子内，最后仅留一个棋子（此棋子需留在棋盘正中央）。

读者可以任意挑选上、下、左、右方向移动棋子，而且，只要一跳过某颗棋子，就可以将那颗棋子去除，但是请注意不要斜跳。

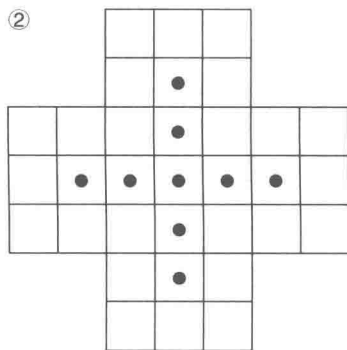
		1	2	3		
		4	5	6		
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
		28	29	30		
		31	32	33		

①

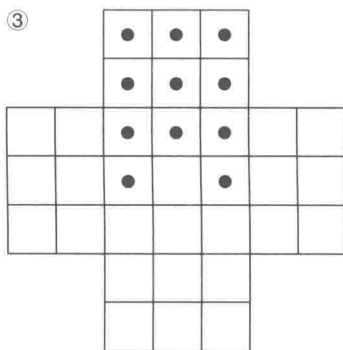
			●			
		●	●	●		
			●			
			●			



②



③



答案

在这道题中，要想让棋子变成如图①②③的样子，那就需要根据要求所示，先将原本位置上的棋子移走，然后再将下一个位置的棋子填补过去就可以了。

① $10 \rightarrow 8$ 、 $24 \rightarrow 10$ 、 $11 \rightarrow 9$ 、 $8 \rightarrow 10$ 、 $5 \rightarrow 17$ 。

② $18 \rightarrow 20$ 、 $16 \rightarrow 18$ 、 $29 \rightarrow 17 \rightarrow 19$ 、 $5 \rightarrow 17$ 、 $20 \rightarrow 18 \rightarrow 16$ 、 $15 \rightarrow 17$ 。

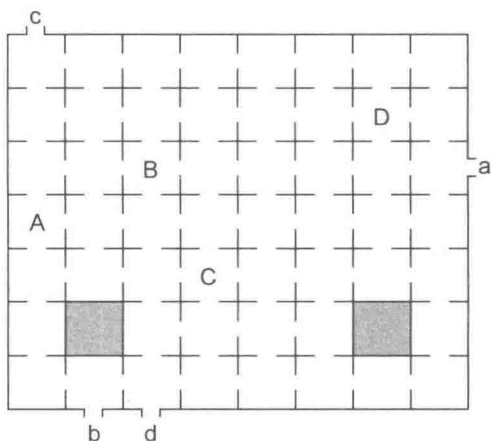
③ $10 \rightarrow 8$ 、 $1 \rightarrow 9$ 、 $16 \rightarrow 4$ 、 $3 \rightarrow 1 \rightarrow 9$ 、 $8 \rightarrow 10$ 、 $5 \rightarrow 17 \rightarrow 19$ 、 $6 \rightarrow 18$ 、 $19 \rightarrow 17$ 。



出门难题

下图是某大饭店的平面图。此饭店设有旅客专用出入口 a、b、c、d。除了图中的两个黑房间外，其他房间都可以经过房间抵达出口。

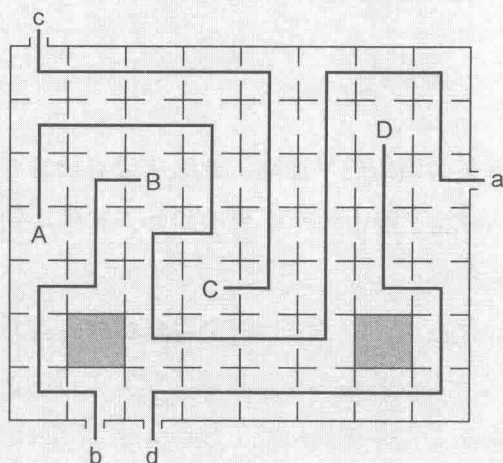
现在，住在 A、B、C、D 四个房间的旅客都希望能够在不重复别人所走过的路线及不和别人交叉而过的情况下，走向这四个房间分别专用的出口（亦即 A 房间用 a 出口，依次类推）。请问，他们应该怎么走呢？





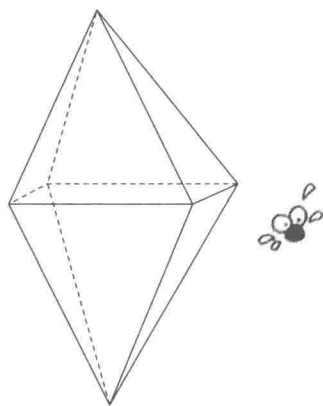
答案

因为题目中要求 ABCD 四个房间的人走的路不能交叉，那么，我们就让他们走平行路线就可以了。



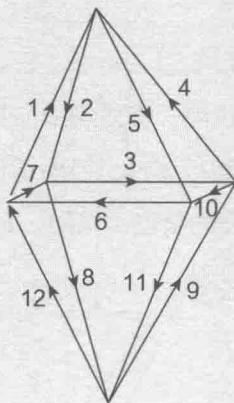
苍蝇的足迹

用黄板纸剪成 8 张等边三角形之后，再用浆糊粘结做成如下图的正八面体。这时，突然飞来一只苍蝇，沿着正八面体的所有边线粘贴处爬行而过，如果这只苍蝇在每一条边线处仅走一次，绝无重复的情形。请问，它是怎么走的？



**答案**

这道题没有规定苍蝇爬行的起点和终点是哪里，因而降低了难度。所以，从图中长方形的左下角开始，沿着那条边向上走，然后按照边—边—底—边—边—底—底—边—边—底—边—边的顺序走就可以了。



勤劳的蜜蜂

有只奇怪的蜜蜂，只能向前飞和直角转弯。如果这只蜜蜂从自己的蜂窝飞出去，采集完下图的 63 朵花的花粉，再回到自己的蜂窝，至少需要拐几次弯呢？

请注意，在左上角附近有个极高的铁丝网，蜜蜂是无法飞过去的。

