

中学 2 年级 数学 5

【概率】问题

- 9 Miho 看到了一个“猜猜奖品在哪里”的游戏。
这个游戏是由主持人和挑战者（猜奖品的人）按照以下流程进行的。

“猜猜奖品在哪里”游戏

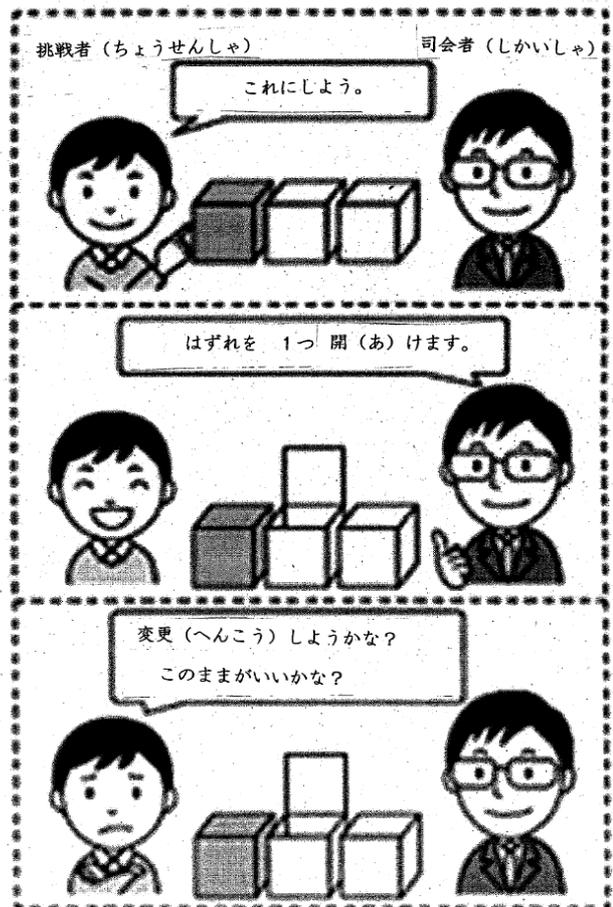
挑战者的面前放着 3 个箱子。
其中 1 个箱子里放着奖品。
游戏的主持人知道哪个箱子里放着奖品。

游戏流程

1. 首先由挑战者挑选一个箱子。
但他不能打开箱子看里面有什么。

2. 接着，主持人会在剩下的 2 个箱子中，
打开一个没有放奖品的箱子。

3. 最后，挑战者需要决定是否要继续
选择最初的那个箱子，或是做出改变，
选择另一个箱子。



请回答 (1) 至 (3) 的问题。

(1) 当挑战者决定“不改变最初选择的箱子”后参加游戏，上述**游戏流程**的 1.就能决定他是否中奖。请计算当从 3 个箱子中选择一个箱子时，那个被选中的箱子里放有奖品的概率是多少。

(2) 接下来让我们想一想当 Miho 决定要“改变最初选择的箱子”后参加游戏时的情景。

以下**说明**的 中解释了“如果最初选择的箱子中没有奖品，那改变选择的箱子就一定能中奖”的理由。请完成以下的说明。

说明

◎如果最初选择的箱子中放着奖品。

因为剩下的 2 个箱子中都没有奖品，因此无论主持人打开哪一个箱子，剩下的那个箱子中也一定没有奖品。

因此，如果选择改变箱子就一定得不到奖品。

◎如果最初选择的箱子中没有奖品。

因此，如果选择改变箱子就一定能够得到奖品。

(3) 我们假设 Miho 在决定要“改变最初选择的箱子”后参加游戏更容易获得奖品。请从下面的ア到エ的选项中，选出一个最能证明以上假设是正确的实验方法。

ア 决定“改变最初选择的箱子”后进行 3 次游戏，观察是否能够连续 3 次都获得装有奖品的箱子。

イ 按照“改变最初选择的箱子”和“不改变最初选择的箱子”的顺序依次进行游戏，看哪种情况会先获得装有奖品的箱子。

ウ 在决定“改变最初选择的箱子”和“不改变最初选择的箱子”的情况下分别进行 3 次游戏，并比较哪种情况下获得奖品的次数更多。

工 在决定“改变最初选择的箱子”和“不改变最初选择的箱子”的情况下分别进行 100 次游戏，并比较哪种情况下获得奖品的次数更多。