モンティホール問題

あなたは、あるクイズ番組に出演しています。

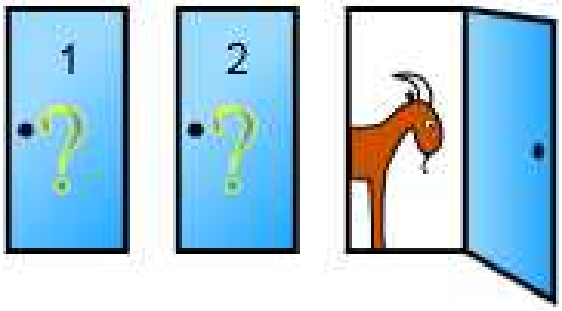
目の前に閉まった３つのドアがあり、１つのドアの後ろにだけ豪華商品の車が入っています。残りの２つのドアはハズレで、ヤギが入っています。

あなたは１つのドアを選びました（まだ開けてはいけません）。

すると、当たりの場所を知っている司会者が、残りの２つのドアのうち、ハズレのドアを開けてしまいました。

司会者は「最初に選んだドアを、変更しても構いませんよ。どうしますか？」と言ってきました（目の前には２つのドアが残されており、１つが当たりで、１つはハズレになっています）。

さて、このときあなたは***最初の選択を変更するべきでしょうか***。



このゲームは、モンティ・ホール（Monty Hall）が司会者を務めるアメリカのテレビ番組、「Let's make a deal」の中で行われたものです。

最初に選んだドアを変更すべきか、否か、数学者も巻き込んで大論争になったようです。あなたなら、どうしますか？

（ア）変えたほうが当たりやすい

（イ）変えないほうが当たりやすい

（ウ）変えても変えなくても当たる確率は変わらない

→　→　→　そう思った理由も書こう

実際に、実験して調べてみよう。今回は、トランプを用います。

実験の流れ

・３人１組でグループを作り　回答者１名、司会者１名、記録者１名を決めておきます。
・絵札を１枚、数字札を２枚用意します。絵札が「当たり」とします。
・司会者が３枚を裏向けて机に置きます（司会者はどれが「当たり（絵札）」か知っている）。
・回答者は１枚のトランプを選びます。
・司会者が残りの２枚から「ハズレ（数字札）」を１枚表向けます。
・回答者が最初に選択したトランプを変更した場合と、変更しない場合を各１５回行い、何回「当たり（絵札）」を引くか、記録者が記録します。
・バランスよく実験するため、途中で役割変更してください。

	当たり	ハズレ	合計
最初の選択を変更する			１５回
最初の選択を変更しない			１５回
合　計	回	回	３０回

この実験の結果から、どのようなことは分かるでしょうか。
結局のところ、「変えた場合に当たる確率」と「変えない場合に当たる確率」はそれぞれどうなるのか、計算してみよう