



(1) はいわゆるモンティ・ホール問題なので略) ok

(2) : C 変更しない

33% → $1/3$ として計算

「変更していいよ」といわれる確立 → $1/3$ の 100% と $2/3$ の 33% なので $5/9$

つまり $4/9$ では何もいわれずにハズレ

言われた場合は

変更しないで当選する確立 → $1/3 \cdot 100\% \cdot 100\% + 2/3 \cdot 33\% \cdot 0\%$ なので $1/3 (3/9)$

変更しないでハズレる確立 → $1/3 \cdot 100\% \cdot 0\% + 2/3 \cdot 33\% \cdot 100\%$ なので $2/9$

⇒ 変更しない場合の当選率は当否 3:2 で 60%

変更して当選する確立 → $1/3 \cdot 100\% \cdot 0\% + 2/3 \cdot 33\% \cdot 50\%$ なので $1/9$

変更してハズレる確立 → $1/3 \cdot 100\% \cdot 100\% + 2/3 \cdot 33\% \cdot 50\%$ なので $4/9$

⇒ 変更した場合の当選率は当否 1:4 で 20%

よって、「変更しない」方が当選率が高いといえる) ok

正解

- ・ 綺麗にまとまっていていい
- ・ はずれを最初に引いた際、変更を許された時の引く、引かないの選択を考えているのもよい

つまり、モンティ・ホール問題は、相手に対する事前情報で選択が異なる。