

強者の戦略

強者の皆さん、そして、強者にならんとしている意欲のある皆さん、こんにちは。数学科の中西です。

今年度も、このコーナーを担当することができ、嬉しく思っています。これからも、私なりの方法で入試問題を掘り下げていければ、と考えていますので、一年間よろしくお願ひします。

それでは、中西からお送りする、2012年度第1回の問題です。

問題

赤青黄の3個のサイコロを一度に振って出た目の数を赤青黄の順に百の位、十の位、一の位として数を作ることにする。

- (1) 出来た数が5の倍数になる確率を求めよ。
- (2) 出来た数が6の倍数になる確率を求めよ。
- (3) n を自然数とする。Aさん、Bさんがサイコロを振り、Aさんは出来た数が6の倍数の場合に当たりとし、Bさんは出来た数が5の倍数の場合に当たりとする。いまAさん、Bさんの順にサイコロを振っていき、どちらかが当たりを出したらそこで終了することにする。ただし、Aさん、Bさんがそれぞれ n 回ずつ振っても当たりが出なかった場合はその時点で引き分けとし終了する。AさんとBさんのどちらが当たりを出す確率が高いか答えよ。
- (4) (3)において、Aさんの当たりを、出来た数が7の倍数の場合に変えると、AさんとBさんのどちらが当たりを出す確率が高いか答えよ。

当たりを出す確率に大きな差がなければ、先に振れるAさんのほうが有利そうなのですが、(4)で当たりとなる条件を変えているということは……勘の鋭い人は、作問者視点から見たストーリーで、なんとなくオチは読めるのではないのでしょうか？ただ、ちゃんと計算して答案を作成すると、それなりに時間と努力が必要になりますので、挑戦してみてください。

それでは、解答編でお待ちしています。