

強者の戦略

強者のサイトをご覧になっている皆さん、こんにちは。数学科の中西です。

今回は、前回出題した「お茶の水女子大学」の入試問題と、研伸館夏期講習のスペシャルタームにて行われている『京大阪大整数問題集中特訓』を繋ぐことができる問題を用意してみました。

上に挙げた講座を受講している高3生の強者は、テキストに掲載されている知識を用いることで、(2)の問題をすっきりと示すことができます。習ったことを活用して定着させるチャンスですので、是非チャレンジしてみましょう。

問題

1個のサイコロを3回振り、出た目を順に一の位、十の位、百の位として3桁の数を作ることにする。

- (1) 出た目3つの和（つまり、出来た3桁の数の各位の数の和）が7の倍数になる確率を求めよ。
- (2) 出来た3桁の数が7の倍数になる確率と、(1)で求めた確率が等しくなることを示せ。

この問題の(2)が示されると、前回紹介した「お茶の水女子大学」の過去問の小問(4)において、求める確率を今回の(2)から(1)に言い換えて求めることができます。

また、計算を苦としない人は、確率を手計算してしまうと示せてしまいます。計算してみることも大切なのですが、計算した後もよいので、サイコロを振る回数が一般的に n 回になっても示せるような方法を模索してみてください。

それでは、解答編でお待ちしています。