

1枚の硬貨を3回投げ、表が出た回数を X とする。次にさいころを X 回振る。(たとえば $X=2$ ならば、さいころを2回振ることになる。)そうして、1または2の目が出た回数を Y とする。ただし、 $X=0$ の場合は、 $Y=0$ ときめる。

(1) $X=2$ のとき、 Y の取り得る値は、通りである。

(2) $X=2$ となる確率は $\frac{\text{イ}}{\text{ウ}}$ である。

$X=2$ という条件のもとで、 $Y=1$ となる条件つき確率は $\frac{\text{エ}}{\text{オ}}$ である。

したがって、 $X=2$ 、 $Y=1$ となる確率は $\frac{\text{カ}}{\text{キ}}$ である。

同様にして、 $X=1$ 、 $Y=1$ となる確率は $\frac{1}{8}$ であり、 $X=3$ 、 $Y=1$ となる確率は $\frac{1}{18}$ である。

したがって、 $Y=1$ となる確率は $\frac{\text{クケ}}{\text{コサ}}$ である。

(3) (2)と同様に計算すると、 $Y=2$ となる確率は $\frac{5}{72}$ であり、 $Y=3$ となる確率は $\frac{1}{216}$ である。

したがって、 $Y=0$ となる確率は $\frac{\text{シスセ}}{\text{ソタチ}}$ である。

(4) Y の平均(期待値)は $\frac{\text{ツ}}{\text{テ}}$ である。

(5) $Y=0$ という条件のもとで、 $X=2$ となる条件つき確率は $\frac{\text{トナ}}{\text{ニヌネ}}$ である。