

2013年第4問

 数理
石井K

4 大小2個のさいころを投げたとき、大きいさいころの出た目を X 、小さいさいころの出た目を Y とする。このとき、 $\frac{X}{X+3Y} \geq \frac{2}{7}$ となる確率を求めよ。

$X + 3Y > 0$ より。

$$\frac{X}{X+3Y} \geq \frac{2}{7} \iff 7X \geq 2(X+3Y)$$

$$\iff 5X \geq 6Y$$

これをみたす (X, Y) は。

$(X, Y) = (2, 1), (3, 1), (3, 2), (4, 1), (4, 2), (4, 3),$

$(5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (6, 1), (6, 2)$

$(6, 3), (6, 4), (6, 5)$

の 15通り

$$\therefore \frac{15}{6^2} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12} //$$