

2014年A方式第2問

2 正二十面体のサイコロを考える。各面に1から20までの整数が一つずつ書いてある。

- (1) このサイコロを1回ふるとき、出る目の数が素数である確率を求めよ。
 (2) このサイコロを1回ふるとき、出る目の数が3の倍数である確率を求めよ。
 (3) このようなサイコロを2回ふるとき、出る目の数の積が3の倍数であって9の倍数でない確率を求めよ。

(1) 1~20までに素数は、2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19の
 8個あるから、 $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$ //

(2) 3の倍数は、3, 6, ..., 18の6個あるから
 $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$ //

(3) 積が3の倍数にならない確率は、

~~$$\frac{?}{10} \times \frac{7}{10} = \frac{49}{100}$$~~

余事象より3の倍数になるのは、

積が

~~$$1 - \frac{49}{100} = \frac{51}{100}$$~~

やめた。

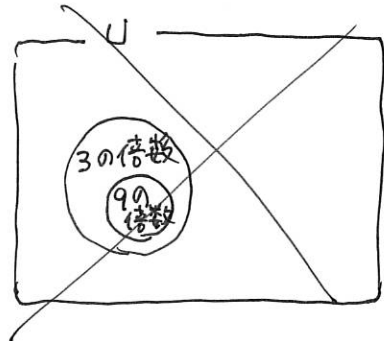
1回目 2回目
 $\sim \sim \sim$
 $\uparrow \uparrow$

どちらか一方は9, 18以外の
 3の倍数 (3, 6, 12, 15)

他方は3の倍数でない数

すべての目の出方は、

$$20 \times 20 = 400 \text{通り}$$



$$= \frac{4 \times 14 \times 2}{400} = \frac{7}{25} //$$