

2010年工・情報デザイン学部 第5問

数理解石井K

5 1から120までの数字が書かれたカード120枚から任意に1枚取り出すとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 取り出したカードの数字が2でも3でも割り切れる確率を求めなさい。
 (2) 取り出したカードの数字が3で割り切れるが、2で割り切れない確率を求めなさい。
 (3) 取り出したカードの数字が2でも3でも割り切れない確率を求めなさい。

(1) 2でも3でも割り切れる \Leftrightarrow 6で割り切れる。 (2と3は互いに素なので)

1から120までに6の倍数は20個あるから $\frac{20}{120} = \frac{1}{6}$ //

(2) 1から120までに2の倍数は60個、3の倍数は40個ある

よって、3の倍数であるが2の倍数でないものは $40 - 20 = 20$ 個。

よって $\frac{20}{120} = \frac{1}{6}$ //

(3) 右の図より。

2でも3でも割り切れないものは、

$120 - 40 - 20 - 20 = 40$ 個。

$\therefore \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$ //

