令和2年度　第3学年　No.26　5月29日(金)

廊下から＿＿列：＿＿組＿＿番：氏名＿＿＿＿＿＿＿＿

数学A

1つのさいころを2回続けて投げ，出た目の数を順に a，b とおく。

(1)　a，b ともに3の倍数である確率は $\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ である。

(2)　$3a>2b$ である確率は $\dfrac{\boxed{ウ}}{\boxed{エ}}$ である。

(3)　2次方程式 $x^2+ax+b=0$ が実数解をもつ確率は $\dfrac{\boxed{オカ}}{\boxed{キク}}$ である。

解説

(1)　a，b ともに3の倍数であるから，この条件を満たす $(a,\ b)$ は $(3,\ 3)$，$(3,\ 6)$，$(6,\ 3)$，$(6,\ 6)$ の4通りである。よって，求める確率は　$\dfrac{4}{36}=\dfrac{1}{9}$

(2)　$3a>2b$ を満たす $(a,\ b)$ は

$a=1$ のとき　$b=1$

$a=2$ のとき　$b=1,\ 2$

$a=3$ のとき　$b=1,\ 2,\ 3,\ 4$

$a=4$ のとき　$b=1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5$

$a=5$ のとき　$b=1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6$

$a=6$ のとき　$b=1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6$

であるから，24通りである。よって，求める確率は　$\dfrac{24}{36}=\dfrac{2}{3}$

(3)　2次方程式 $x^2+ax+b=0$ の判別式を D とすると，実数解をもつ条件は $D=a^2-4b\geqq 0$ である。これを満たす $(a,\ b)$ は

$a=1$ のとき　b はなし

$a=2$ のとき　$b=1$

$a=3$ のとき　$b=1,\ 2$

$a=4$ のとき　$b=1,\ 2,\ 3,\ 4$

$a=5$ のとき　$b=1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6$

$a=6$ のとき　$b=1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6$

であるから，19通りである。よって，求める確率は　$\dfrac{19}{36}$