



2014年工・情報学部第6問

6 次の  から  までの  にあてはまる0から9までの数字を記入せよ。

(1) 1つのさいころを3回続けて投げるとき、出た目が3回とも同じである確率は  $\frac{\text{ノ}}{\text{ハ} \times \text{ヒ} \times \text{ホ}}$ , 3回とも異なる確率は  $\frac{\text{フ}}{\text{ヘ}}$  <sup>5</sup>/<sub>9</sub> であり、3回のうち2回は同じで1回だけ他と異なる確率は  $\frac{\text{マ}}{\text{ミ}}$  <sup>1</sup>/<sub>36</sub> である。

(2)  $a, b$  を自然数とし、 $x$  を実数とするとき、以下の  から  の  に入る正しい記述を次の①~④の中から選び、その番号を記述せよ。

- ① 必要十分条件である  
 ② 必要条件であるが十分条件でない  
 ③ 十分条件であるが必要条件でない  
 ④ 必要条件でも十分条件でもない

- (i)  $a$  が2の倍数であることは、 $a^2$  が2の倍数であるための  <sup>1</sup>/<sub>1</sub>  
 (ii)  $a$  が4の倍数であることは、 $a^2$  が4の倍数であるための  <sup>3</sup>/<sub>3</sub>  
 (iii)  $a$  が4の倍数であることは、 $a^2$  が8の倍数であるための  <sup>1</sup>/<sub>1</sub>  
 (iv)  $a$  が2の倍数または  $b$  が2の倍数であることは、 $ab$  が6の倍数であるための  <sup>2</sup>/<sub>2</sub>  
 (v)  $a$  が2の倍数または  $b$  が3の倍数であることは、 $ab$  が6の倍数であるための  <sup>4</sup>/<sub>4</sub>  
 (vi)  $x^2 + x - 2 = 0$  は、 $x = 1$  であるための  <sup>2</sup>/<sub>2</sub>  
 (vii)  $x > 2$  は、 $x^2 + 3x - 4 > 0$  であるための  <sup>3</sup>/<sub>3</sub>  
 (viii)  $x^2 \leq x + 6$  は、 $x < 3$  であるための  <sup>4</sup>/<sub>4</sub>

$$(1) \text{ 3回とも同じ} \dots \frac{6}{6^3} = \frac{1}{36} //$$

$$\text{3回とも異なる} \dots \frac{6P_3}{6^3} = \frac{5}{9} //$$

$$\text{2回同じ, 1回異なる} \quad 1 - \frac{1}{36} - \frac{5}{9} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12} //$$