



2011年全学部第1問

1 次の各問の  にあてはまる数を記入せよ。

(1) 大小2つのサイコロを振り、出た目をそれぞれ  $a, b$  とする。  $ab \geq 20$  となる確率は  $\frac{\text{ア}}{\text{イ}}$  であり、  $ab$  が3で割り切れる確率は  $\frac{\text{ウ}}{\text{エ}}$  である。

(2)  $\triangle ABC$  において  $BC = 2$ ,  $AC = \sqrt{2}$ ,  $\angle C = 105^\circ$  とする。

$$\cos 105^\circ = \frac{\sqrt{\text{オ}} - \sqrt{\text{カ}}}{\text{キ}}$$

である。また、  $AB = \text{ク} + \sqrt{\text{ケ}}$  であり、  $\angle A = \text{コサ}^\circ$  である。

(3)  $a, b$  を正の実数で、  $a \neq 1$ ,  $b \neq 1$  とする。このとき

$$\begin{aligned} & (\log_{a^2} b + \log_b a^3)(\log_{a^3} b + \log_{b^2} a) \\ &= \frac{\text{シ}}{\text{ス}} \cdot (\log_a b)^2 + \frac{\text{セ}}{\text{ソ}} \cdot (\log_b a)^2 + \frac{\text{タ}}{\text{チ}} \end{aligned}$$

である。