

2018年 未来デザイン学部 第1問

1 次の各問に答えよ。

(1) 次の計算をせよ。

(i) $\frac{1}{5-3\sqrt{5}} = \square$

(ii) $(\sqrt{ab})^3 \sqrt{\frac{a}{b}} = \square$

(2) 連立不等式

$$\begin{cases} 3x+1 < -2x+7 \\ 3(2-5x) < 3x-4 \end{cases}$$

の解は、 $\square < x < \square$ である。

(3) 点(2, -1)を通り、頂点が(1, -3)である放物線をグラフとする2次関数を

$$y = ax^2 + bx - 1$$

とおくと、 $a = \square$, $b = \square$ となる。(4) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。等式 $\cos \theta = -\frac{1}{2}$ を満たす θ は \square であり、 $\tan \theta = \sqrt{3}$ を満たす θ は \square である。

(5) 2個のサイコロを同時に投げる。次の確率を求めよ。

(i) 出る目の最大値が2である確率は \square である。(ii) 出る目の最小値が2である確率は \square である。