

2012年 商学部 第1問

1 空欄 から にあてはまる数値または式を記入せよ。

(1) 連立不等式

$$\begin{cases} \frac{1}{3}x - 7 \leq 2 \\ \frac{3}{2}x + 3 > -\frac{3}{4}x + 1 \end{cases}$$

の解は である。

(2) 2点 $(5, 1)$, $(-2, 4)$ を通る直線の方程式は である。

(3) 直線 $y = ax - 3$ が放物線 $y = x^2 - 4x + 3a$ の接線であるとき、定数 a の値は である。

(4) $\sqrt{3}\sin\frac{\pi}{4} - \sqrt{6}\cos\frac{\pi}{3}$ の値は , $\sin\frac{\pi}{9}\sin\frac{\pi}{18} - \cos\frac{\pi}{9}\cos\frac{\pi}{18}$ の値は である。

(5) 赤玉が4つ、青玉が3つ、黄玉が2つある。これらすべての玉を1列に並べる並べ方は 通りである。これらの玉をすべて1つの袋に入れ、そのうち3つを同時に取り出すとき、異なる色の玉を取り出す確率は であり、赤玉2つ、青玉1つを取り出す確率は である。また、すべての玉が入った袋から玉を4つ同時に取り出すとき、青玉が少なくとも1つ含まれる確率は である。

(6) 2次関数 $f(x)$ は、 $x = -\frac{3}{4}$ で極値をとり、 $f(-1) = -2$, $f'(2) = 11$ を満たす。このとき、 $f(x) =$ であり、 $\int_{-1}^2 f(x) dx$ の値は である。