

2016年薬学部第1問

- 1 2つの変量  $x, y$  の 16 個のデータ  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_{16}, y_{16})$  が

$$\begin{aligned}x_1 + x_2 + \dots + x_{16} &= 72, \\y_1 + y_2 + \dots + y_{16} &= 120, \\x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_{16}^2 &= 349, \\y_1^2 + y_2^2 + \dots + y_{16}^2 &= 925, \\x_1 y_1 + x_2 y_2 + \dots + x_{16} y_{16} &= 545\end{aligned}$$

を満たしているとき、次の間に小数で答えよ。

- (1) 変量  $x, y$  のデータの平均をそれぞれ  $\bar{x}, \bar{y}$  とすると、

$$\bar{x} = \boxed{1} . \boxed{2}, \quad \bar{y} = \boxed{3} . \boxed{4}$$

である。

- (2) 変量  $x, y$  のデータの標準偏差をそれぞれ  $s_x, s_y$  とすると、

$$s_x = \boxed{5} . \boxed{6} \boxed{7}, \quad s_y = \boxed{8} . \boxed{9} \boxed{10}$$

である。また、変量  $x, y$  のデータの共分散を  $s_{xy}$  とすると、

$$s_{xy} = \boxed{11} . \boxed{12} \boxed{13} \boxed{14} \boxed{15}$$

である。

- (3) 変量  $x, y$  のデータの相関係数を  $r$  とすると、 $r = \boxed{16} . \boxed{17}$  である。