

2016年薬学部第1問

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

$$x_1 + x_2 + \dots + x_{16} = 72,$$

$$y_1 + y_2 + \dots + y_{16} = 120,$$

$$x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_{16}^2 = 349,$$

$$y_1^2 + y_2^2 + \dots + y_{16}^2 = 925,$$

$$x_1y_1 + x_2y_2 + \dots + x_{16}y_{16} = 545$$

を満たしているとき、次の問に小数で答えよ。

(1) 変数 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) 変数 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、変数 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) 変数 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。