

統計学基礎 練習問題

第 21 回 2 変量データの記述 (10)

2010 年 12 月 16 日

問 1 次のデータは、中四国地方 9 県の商業従業者数のデータである。このデータについて、以下の問に答えよ。ただし割り切れない数値がある場合は、四捨五入して小数点以下第 2 位まで求めること。

鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知
5	6	16	26	12	6	9	12	7

データ出典: 経済産業省『商業統計調査』 (単位: 万人) (2007 年 6 月 1 日現在)

1. 算術平均 \bar{x} を求めよ。

2. メディアンを求めよ。

3. 分散 s^2 を求めよ。

4. 標準偏差 s を求めよ。

5. レンジを求めよ。

6. 次のデータは各県の漁業従業者数のデータである。この 2 変量の相関係数はいくつになるであろうか。次ページの選択肢の中から選べ。(商業従業者数を横軸に、漁業従業者数を縦軸に取った散布図を描き、参考にする事。)

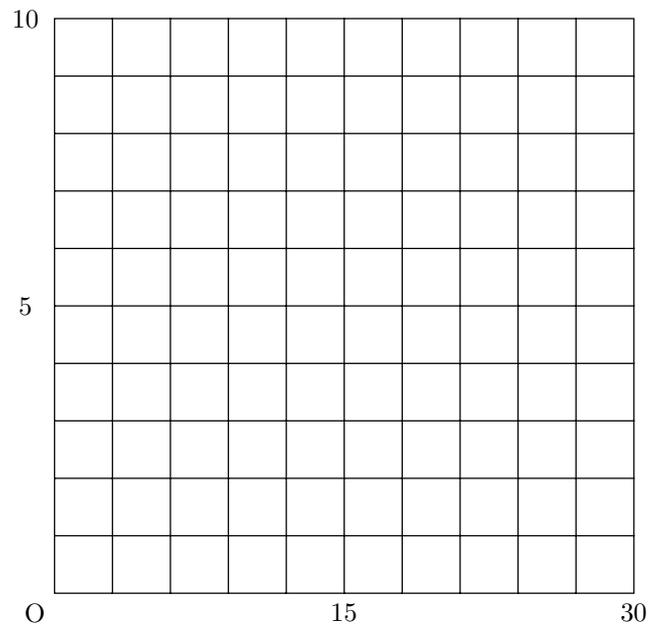
鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知
2	4	2	5	7	3	3	9	5

データ出典: 農林水産省『漁業センサス』 (単位: 千人) (2008 年 11 月 1 日現在)

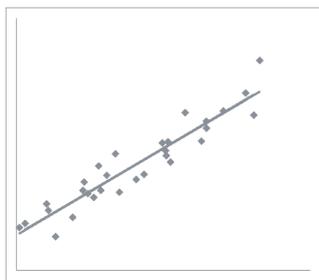
(1) 0.223

(2) -0.828

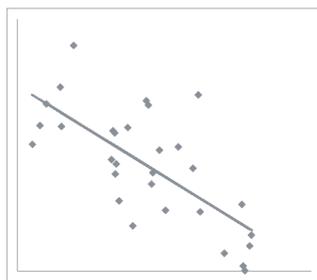
(3) 0.935



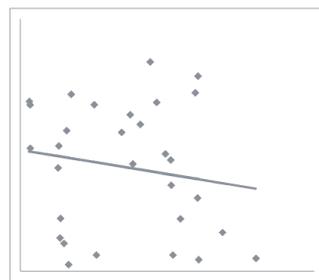
問2 下の散布図を (a) ~ (e) について、 $y = a + bx$ という式をあてはめる。推定された回帰式と決定係数を (1) ~ (5) の中から選び、選択肢で答えよ。



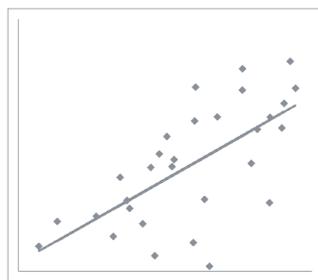
(a)



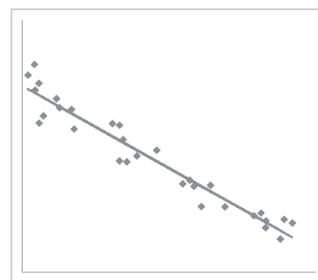
(b)



(c)



(d)



(e)

(a)	
(b)	
(c)	
(d)	
(e)	

(1) $y = 11.78 - 0.961x, R^2 = 0.502$

(2) $y = 1.97 + 0.803x, R^2 = 0.889$

(3) $y = 10.34 - 0.913x, R^2 = 0.937$

(4) $y = 5.77 - 0.192x, R^2 = 0.027$

(5) $y = 0.46 + 0.927x, R^2 = 0.441$

