

基礎統計(宇佐美)期末試験 2011 解答速報

なんか記号論理学とか韓国語とか勉強する気になれないので暇つぶしにやろうと思った
ら結構時間を食ってしまった独断と偏見による解答速報。間違いがあれば指摘してね☆

問 1

- (1) 0.7794
- (2) 傾き 0.45 切片 16.15
- (3) 0.6075
- (4) 全変動 80 回帰変動 48.6 残差変動 31.4

解説：決定係数は相関係数の 2 乗であることを使う。全変動は分散×標本数から計算する。

問 2

- (1) 0.54
- (2) 0.02
- (3) 0.56
- (4) 0.0357

問 3

(10.3083, 13.6917)

解説：この場合不偏標本分散を用いているので t 分布を使う。

参照は教科書 p 2 2 8

問 4

- (1) 97.3%
- (2) 1344 人

解説：自信のない問題。

問 5

98 個

解説：これもあまり自信のない問題。小数点以下は繰り上げるのが標本数問題のお約束。参照は教科書 p 2 6 9、大標本検定。

問 6

検定統計量：2.5507

棄却域：2.34

結論：雇用される割合は関連する資格がある人の方が高いと言える。

解説：大標本検定と 2 標本問題の融合問題。

問 7

(1) 313

(2) (a) 0.637 (b) 0.363

(3) 略 ($\mu = 320$ の山の 313 から右側が検出力、左側が第 2 種の誤りを犯す確率、 $\mu = 280$ の山の 313 から右側が有意水準)

解説：定番問題。問題文がわかりにくい感じがあ r (ry

問 8

(1) 改めて計算するの面倒なので省略させてください。

結論は確か「ポアソン分布に従わない」だったと思う

(2) 問題の意図がよくわからなかったが、「理論度数と実測値との差が小さければ理論に従うとみなす」的なことを書いた。

解説：いわゆる適合度検定。教科書 p272 以降参照

問 9

(1) 略

(2)

変動要因	変動	自由度	分散	F 値
所属部門	44.08	3	14.6933	2.8747
年数	518.72	2	259.36	50.7435
交互作用	67.5	6	11.25	2.2010
水準内	122.67	24	5.1112	
全体	752.97	35		

(3) 仮説 1：採択 仮説 2：棄却 仮説 3：採択

解説：いわゆる 2 元配置の分散分析。教科書 p323 に当てはめれば何とかなるが時間との勝負。