

平成 22 年度後学期 富山大学経済学部「経営統計」(白石)
期末試験

平成 23 年 2 月 8 日 (火) 夜 1 限 (18:35~19:35) 実施

<p>解答上の注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 表・裏 2 面 に問題があります。 ● 解答に用いることのできるものは、筆記用具、電卓、自筆のとらの巻 (中間用と期末用) 2 枚です。 ● ケータイ、スマホ、電子辞書等の電卓以外の電子機器の電卓機能の使用は認めません。 ● とらの巻は提出する必要はありません。捨てないで大事に保管して下さい。 	得点
	点
	平常点
	点
	合計点
点	

学科 (済・営・法・他) 学籍番号 _____ 氏名 _____

問 1 (20 点) 次のデータから算術平均と幾何平均を求めなさい。双方とも **計算式** を書いた上で、算術平均については正確な値を、幾何平均についてはかならず電卓を用いて、必要ならば小数点以下第 3 位を四捨五入して値を求めなさい。

(1) 6, 4, 2, 7 (データ数 4 個)

	計算式	計算値
算術平均		
幾何平均		

(2) 6, 4, 2, 7, 8, 5, 2, 6 (データ数 8 個)

	計算式	計算値
算術平均		
幾何平均		

問 2 (40 点) 下記表の空欄を埋め、平均、分散、標準偏差、共分散、相関係数を計算しなさい。単位を明示する必要は無い。必要ならば小数点以下第 3 位を四捨五入して値を求めなさい。

データ	実測値		偏差 = 実測値 - 平均		偏差 ²		偏差 × 偏差
	X	Y	X の偏差	Y の偏差	X の偏差 ²	Y の偏差 ²	X の偏差 × Y の偏差
No. 1	8	20					
No. 2	9	13					
No. 3	6	9					
No. 4	10	11					
No. 5	22	7					
合計			0	0			
平均			分散・共分散→				
			標準偏差・相関係数→				

X の平均 :

Y の平均 :

X の分散 :

Y の分散 :

X の標準偏差 :

Y の標準偏差 :

共分散 :

相関係数 :

問 3 (10 点) 次のデータに対して、回帰直線を求めなさい。この回帰直線を使い $X = 10$ に対する Y の推定値 \hat{Y} を求めなさい。

データ系列	X	Y	$(X - \bar{X})^2$	$(Y - \bar{Y})^2$	$(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})$
	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
ここを使う→	$\bar{X} = 8$	$\bar{Y} = 6$	$\sigma_X^2 = 12$	$\sigma_Y^2 = 3.75$	$\sigma_{XY} = 6$
	X の平均	Y の平均	X の分散	Y の分散	X と Y の共分散

{ 回帰直線 : $Y =$
 { 推定値 : $\hat{Y} =$

問 4 (10 点) 次の表を使って、加重平均法で代替案 A・B・C の総合得点をそれぞれ計算しなさい。

ウエイト→	0.45	0.12	0.27	0.16	総合得点
A	0.48	0.11	0.54	0.20	
B	0.30	0.74	0.16	0.40	
C	0.22	0.15	0.30	0.40	