

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN

Mã học phần: DTN0151

Mã nhóm lớp HP: 211_DTN0151_02 & 03

Thời gian làm bài: 75 (phút)

Hình thức thi: **Tự luận**

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN(2)

Học kỳ: 1 Năm học: **2021 - 2022**

Tên học phần: Thống kê ứng dụng trong du lịch

Câu 1 (3 điểm).

Bảng xử lý dữ liệu

Năng suất lao động (triệu đồng)	Số nhân viên (người)	X_i	$f_i X_i$	$f_i (x_i)^2$	Tần số tích lũy
60-70	75	65	4875	316875	75
70-80	100	75	7500	562500	175
80-90	130	85	11050	939250	305
90-100	114	95	10830	1028850	419
100- 110	81	105	8505	893025	500
Tổng	500	x	42760	3740500	1474

Đáp án	Thang điểm
a. Tính trung bình, trung vị của Năng suất lao động Trung bình $\bar{X} = 85,52$ (triệu đồng)	1,0
Trung vị: $\frac{n}{2} = 250$; Tổ chứa trung vị : tổ 3 (80 – 90)	0,5
Trung vị: $Me = X_{Me \min} + \frac{h_{Me}}{f_{Me}} \left(\frac{S}{2} - S_{Me-1} \right) = 80 + \frac{10}{130} \left(\frac{500}{2} - 175 \right) = 85,7692$	0,5
b. Độ lệch chuẩn: Phương sai = 165,3296, độ lệch chuẩn = 12,9356 (bấm máy)	1,0

Câu 2. (2 điểm)

Loại hàng	Tháng 6/2019		Tháng 12/ 2019		POQ0	P1Q0	P1Q1
	Đơn giá- P0 (1000đ)	Lượng tiêu thụ - q0(sp)	Đơn giá - p1 (1000đ)	Lượng tiêu thụ- q1(sp)			
A	200	500	190	650	100000	95000	123500
B	210	660	200	750	138600	132000	150000

C	190	730	180	850	138700	131400	153000
Tổng	x	x	x	x	377300	358400	426500

Đáp án		Thang điểm
a. Tính chỉ số tổng hợp về giá 12/2019 so với 6/2019 theo phương pháp Laspeyres và nhận xét $I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \times 100 = \frac{358400}{377300} \times 100 = 94,9907(\%)$ Giá giảm 5,0092%		1,0
b. Tính chỉ số tổng hợp về lượng năm 12/2019 so với 6/2019 theo phương pháp Passche và nhận xét. $I_q = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1} \times 100 = \frac{426500}{358400} \times 100 = 119,0011(\%)$ Lượng bán đã tăng 19,0011%		1,0

Câu 3. (5 điểm)

Có tài liệu về tổng thu của khách du lịch quốc gia A như sau:

Năm	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tổng thu (tỷ \$)	160,00	200,00	230,00	355,50	417,20	541,00	637,00

Đáp án		Thang điểm																				
a. Tính lượng tăng(giảm)trung bình và tốc độ phát triển trung bình về tổng thu du lịch của quốc gia A giai đoạn 2013-2018. $\bar{\delta} = \frac{y_n - y_1}{n-1} = \frac{637-160}{6} = 79,5$ $\bar{t} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} = \sqrt[6]{\frac{637}{160}} = 1,2589$		0,5 0,5																				
b. Tìm phương trình hồi quy tính <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Năm</th> <th>Tổng thu (y)</th> <th>t</th> <th>ty</th> <th>t²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>160</td> <td>1</td> <td>160</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>200</td> <td>2</td> <td>400</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>230</td> <td>3</td> <td>690</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>		Năm	Tổng thu (y)	t	ty	t ²	2012	160	1	160	1	2013	200	2	400	4	2014	230	3	690	9	1,0
Năm	Tổng thu (y)	t	ty	t ²																		
2012	160	1	160	1																		
2013	200	2	400	4																		
2014	230	3	690	9																		

2015	355,5	4	1422	16	
2016	417,2	5	2086	25	
2017	541	6	3246	36	
2018	637	7	4459	49	
Tổng	2540,7	28	12463	140	

Tính: $\bar{y} = 362,9571; \bar{t} = 4$

$$b_1 = \frac{\sum tY - \frac{(\sum t)(\sum Y)}{n}}{\sum t^2 - \frac{(\sum t)^2}{n}} = \frac{12463 - \frac{28 \times 2540,7}{7}}{140 - \frac{28^2}{7}} = 82,15$$

$$b_0 = \bar{Y} - b_1 \bar{X} = 362,9571 - 82,15 * 4 = 34,3571$$

$$\hat{Y}_t = 34,3571 + 82,15 * t$$

Ý nghĩa hệ số hồi quy:

- Sau 1 năm tổng thu DL tăng trung bình 82,15

c. Dự đoán lượng khách du lịch nội địa của quốc gia A năm 2019, theo các phương pháp sau: dựa vào lượng tăng (giảm) trung bình; dựa vào tốc độ phát triển trung bình; dựa vào hàm xu thế.

- Dựa vào lượng tăng giảm tuyệt đối trung bình:

$$Y_{n+L} = Y_n + \bar{\delta} \cdot L$$

$$Y_{2019} = Y_{2018} + \bar{\delta} \times 1 = 637 + 79,5 \times 1 = 716,5$$

Tổng thu du lịch trong năm 2019 là 716,5 tỷ \$

- Dựa vào tốc độ phát triển bình quân

$$Y_{2019} = Y_{2018} * (\bar{t})^1 = 637 * 1,2589 = 801,9193$$

- Dựa vào hàm xu thế

$$\widehat{Y}_{2019} = 34,3571 + 82,15 * 8 = 691,5571$$

----- hết -----

Ngày biên soạn: 23/10/2021

Giảng viên biên soạn đề thi: Nguyễn Duy Thục

Ngày kiểm duyệt: 29/10/2021

Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi: Đinh Tiến Liêm