

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN PERDAGANGAN

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI JUN 2016

DPB1013: STATISTICS

TARIKH : 25 OKTOBER 2016
MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN (9)** halaman bercetak.

Struktur (4 soalan)
Dokumen sokongan yang disertakan : Formula

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** the questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan struktur. Jawab **SEMUA** soalan.

QUESTION 1***SOALAN 1***

CLO2
C1

- (a) The following table shows the miles per gallon of five Pertiwi car models.
Jadual berikut menunjukkan jarak batu per gelen bagi lima jenis model kereta Pertiwi.

Vehicle <i>Kenderaan</i>	Miles Per Gallon, x <i>Batu per gelen</i>
Pertiwi A 1.3 MT Standard	26.3
Pertiwi B 1.6 Executive Manual	22.1
Pertiwi C 1.6 SV Manual	24.1
Pertiwi D 1.3 VVT Standard	27.1
Pertiwi E 1.8 Executive MT	26.7

Identify the value of mean for the above data.

Kenal pasti nilai min bagi data di atas.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C2

- (b) Indah Muslimah did a survey on day to day budget by her classmates, with the following results:

Berikut adalah hasil kaji selidik yang telah dilakukan oleh Indah Muslimah berkenaan bajet harian oleh rakan sekelasnya:

Budget per day,(RM) x <i>Bajet harian</i>	5	6	7	8	9	10	11
Frequency, f <i>Kekerapan</i>	4	6	10	7	5	4	2

Based on the above data, calculate:

Berdasarkan data di atas, kira:

(i) Mean.

Min

[3 marks]

[3 markah]

(ii) Mode.

Mod.

[3 marks]

[3 markah]

(iii) Median.

Median.

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C3

- (c) A box containing different sizes of nails are shown in the following table.
Sebuah kotak mengandungi paku yang berbeza saiz seperti yang ditunjukkan jadual di bawah.

Length (mm) <i>Panjang</i>	5	10	15	20	25	30	35
Number of nails <i>Bilangan paku</i>	3	5	5	8	13	4	9

Based on the above table, calculate:

Berdasarkan jadual di atas, kira:

(i) Variance.

Varians.

[8 marks]

[8 markah]

(ii) Standard deviation.

Sisihan piawai.

[2 marks]

[2 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C1

- (a) The following table shows the quantities and prices of products sold at Rayyan's Shop for 2013 and 2014.

Jadual di bawah menunjukkan maklumat kuantiti dan harga barang yang dijual di Kedai Rayyan untuk tahun 2013 dan 2014.

Products <i>Barangan</i>	Quantity (kg)		Prices per kg (RM)	
	<i>Kuantiti (kg)</i>		<i>Harga per kg (RM)</i>	
	2013	2014	2013	2014
P	550	850	0.35	0.60
Q	950	1450	0.25	0.30
R	650	350	0.80	1.00
S	700	650	0.60	0.85

Using 2013 as the base year, identify:

Menggunakan 2013 sebagai tahun asas, kenal pasti:

- i) Simple price relative index for 2014.

Indek harga relatif mudah bagi tahun 2014.

[4 marks]

[4 markah]

- ii) Simple average of relative quantity index for 2014.

Indek kuantiti relatif purata untuk tahun 2014 .

[6 marks]

[6 markah]

CLO2

C1

- (b) The table below shows the price and quantity of tea sold at Amin's Shop from 2012 to 2014.

Jadual di bawah menunjukkan harga dan kuantiti teh yang telah dijual di Kedai Amin dari tahun 2012 hingga 2014.

Types of tea <i>Jenis teh</i>	Price per kg (RM) <i>Harga per kg (RM)</i>			Quantity(kg) <i>Kuantiti (kg)</i>		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Ria	2.40	4.00	5.20	140	160	1950
Sedap	12.40	13.10	14.00	750	800	950
Segar	1.40	2.00	1.60	490	670	750

Using 2012 as the base year, identify:

Menggunakan tahun 2012 sebagai tahun asas, kenal pasti:

- i) Simple aggregate price index for 2013.

Indek harga aggregate mudah untuk tahun 2013.

[5 marks]

[5 markah]

- ii) Paasche's price index for 2014.

Indek harga Paasche's untuk tahun 2014.

[5 marks]

[5 markah]

- iii) Laspeyre's quantity index for 2013.

Indek kuantiti Laspeyre's untuk tahun 2013.

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO2
C1

- (a) The following table shows the marks obtained by 10 students in Entrepreneurship and Marketing subjects in an examination.

Data di bawah menunjukkan jumlah markah yang diperolehi oleh 10 orang pelajar bagi matapelajaran Keusahawanan dan Pemasaran dalam satu peperiksaan.

Student No. <i>Bil Pelajar</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Marks in Entrepreneurship <i>Markah</i> <i>Keusahawanan</i>	65	90	80	73	77	54	91	56	69	97
Marks in Marketing <i>Markah</i> <i>Pemasaran</i>	80	100	77	78	81	59	100	75	87	99

You are required to identify coefficient of correlation by using the method of Spearman's Rank.

Anda dikehendaki untuk mengenal pasti koefisien korelasi bagi markah Keusahawanan dan Pemasaran dengan menggunakan kaedah Korelasi Pangkat Spearman.

[15 marks]

[15 markah]

CLO2
C2

- (b) The profits of a barber shop over the 10 years period from 2006 till 2015 are given in the following table.

Keuntungan bagi sebuah kedai gunting rambut bagi tempoh 10 tahun iaitu dari tahun 2006 sehingga 2015 adalah seperti jadual di bawah.

Year <i>Tahun</i>	Profit (RM'000) <i>Keuntungan (RM'000)</i>
2006	30
2007	48
2008	44
2009	40
2010	42
2011	46
2012	56
2013	62
2014	60
2015	68

You are required to calculate the trend line by using the Least Square Method.

Anda dikehendaki mengira arah aliran dengan menggunakan Kaedah Kuasa Dua Terkecil.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

The data below are the marks obtained by 45 students in a Statistics examination.
Data di bawah menunjukkan markah yang diperolehi oleh 45 pelajar-pelajar dalam peperiksaan Statistik.

61	46	81	60	32	45	62	44	55
35	56	92	65	56	40	57	67	48
80	77	19	73	87	90	40	76	68
82	88	34	76	94	83	49	52	66
24	80	49	71	32	54	78	79	59

You are required to:

Anda dikehendaki:

CLO3
C2

- a) Construct a frequency distribution table.

Membina jadual taburan kekerapan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO3
C3

- b) Based on the answer in a)

Berdasarkan jawapan di a)

- i) Find the Class Boundaries **and** the Midpoints of the data.

*Cari Sempadan Kelas **dan** Titik tengah data.*

[3 marks]

[3 markah]

- ii) Plot a histogram and frequency polygon.

Membina histogram dan polygon kekerapan.

[4 marks]

[4 markah]

- iii) Find the Class Boundaries “more than” **and** Cumulative Frequency “more than”.

*Cari sempadan kelas “lebih daripada” **dan** Kekerapan terkumpul “lebih daripada”.*

[4 marks]

[4 markah]

- iv) Sketch a “more than” ogive.

Lakarkan ogif “lebih daripada”.

[4 marks]

[4 markah]

SOALAN TAMAT

FORMULA STATISTIK

$$X = 1 + 3.3 \log_{10} n$$

$$X = \frac{p_t}{p_0} \times 100$$

X = Highest Observed Value –

$$X = \frac{1}{n} [\sum \frac{p_t}{p_0} \times 100]$$

Lowest Observed Value

$$X = \frac{\sum p_t}{\sum p_0} \times 100$$

$$X = \frac{range}{k}$$

$$X = \frac{\sum wp_t}{\sum wp_0} \times 100$$

$$X = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$X = \frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0} \times 100$$

$$X = L_m + \left(\frac{\frac{\sum f}{2} - \sum f_{m-1}}{f_m} \right) \times C$$

$$X = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t} \times 100$$

$$X = L_b + \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right) \times C$$

$$X = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$X = \bar{x} - 3(\bar{x} - \tilde{x})$$

$$X = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$X = \frac{1}{\sum f} [\sum f |x - \bar{x}|]$$

$$y = a + bx \quad b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$X = \frac{1}{\sum f - 1} [\sum f x^2 - \frac{(\sum f x)^2}{\sum f}]$$

$$a = \frac{\sum y}{n} - b \frac{\sum x}{n}$$

$$X = \frac{\bar{X} - \hat{X}}{sd}$$

$$X = \frac{3(\bar{X} - \hat{X})}{sd}$$