



**UTM**  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan Profesional dan  
Pendidikan Berterusan  
(UTMSPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER 2 – SESSION 2016 / 2017  
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDPG 2213  
KOD KURSUS

COURSE NAME : BUSINESS STATISTICS /  
NAMA KURSUS STATISTIK PERNIAGAAN

YEAR / PROGRAMME : 2 / DDPG /DDPW  
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES / 2 JAM 30 MINIT  
TEMPOH

DATE : MAC / APRIL 2017  
TARIKH

INSTRUCTION/ARAHAN :

Answer ALL questions in parts A and only two (2) question in part B in the answer booklet (S) provided.  
(Jawab SEMUA soalan bahagian A dan hanya dua (2) soalan sahaja di bahagian B dalam buku jawapan yang diberi.)

( You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script )  
( Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan )

NAME / NAMA	:	.....
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:	.....
YEAR / COURSE TAHUN / KURSUS	:	.....
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:	.....
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:	.....

This examination paper consists of 9 pages including the cover  
Kertas soalan ini mengandungi 9 muka surat termasuk kulit hadapan

Section A: Answer ALL questions.

(36 Marks / Markah)

[Bahagian A: Jawab SEMUA soalan]

Q1. The data below give the time (in minutes) that 24 customers spent waiting to report to a customer service employee about their internet problem.

[Berikut adalah masa menunggu (dalam minit) bagi 24 pelanggan yang ingin melaporkan masalah gangguan internet kepada pekerja servis pelanggan.]

12    15    7    29    32    16    10    14    17    8    19    21  
4    14    22    25    18    6    22    16    13    16    12    20

(a) Calculate the standard deviation using calculator.

[Dapatkan sisihan piawai dengan menggunakan kalkulator.]

(b) Construct a stem-and-leaf display of the data.

[Lakarkan sebuah rajah "stem-and-leaf" bagi data tersebut.]

(c) Based on your answer in (b), is the data skewed?

[Berdasarkan jawapan anda dalam (b), adakah data tersebut pencong?]

(6 M)

Q2. A petrol station manager did a survey on his customers and found the following information.

[Seorang pengurus stesen minyak telah melakukan kajiselidik terhadap para pelanggannya dan telah mendapati maklumat berikut.]

Customer [Pelanggan]	Payment [Pembayaran]	
	Credit card [Kredit kad]	Cash [Tunai]
Regular [Tetap]	40	70
Non-Regular [Tidak tetap]	25	45

Table 1 [Jadual 1]

A customer drives into the petrol station. What is the probability that:

*[Seorang pelanggan memandu ke stesen minyak. Dapatkan kebarangkalian bahawa :*

(a) he is a regular customer?

*[dia adalah seorang pelanggan tetap?]*

(b) he will use credit card for payment?

*[dia akan menggunakan kredit kad untuk pembayarannya?]*

(c) he is a regular customer and will pay in cash?

*[dia adalah pelanggan tetap dan akan membayar tunai?]*

(d) he is a non-regular customer or will pay in cash?

*[dia adalah bukan pelanggan tetap atau akan membayar dengan tunai?]*

(e) he is a non-regular customer given that he will use credit card for payment?

*[dia adalah bukan pelanggan tetap diketahui dia menggunakan kredit kad untuk pembayarannya?]*

(8 M)

Q3. (a) Professor Man of USM reports the scores on Test 1 in his statistics course follow a normal distribution with a mean of 72 and a standard deviation of 5. He announces to the class that the top 15 percent of the scores will get an A.

*[Professor Man dari USM membuat laporan markah kursus Statistik untuk Ujian 1 mengikut taburan normal dengan min ialah 72 dan sisihan piawai ialah 5. Dia mengumumkan kepada kelasnya sebanyak 15 peratus tertinggi dari markah kelas akan mendapat A.]*

(i) What is the lowest score a student can earn to get an A?

*[Apakah markah terendah diperolehi seorang pelajar untuk mendapat A?]*

(ii) If 5% fails, what is the minimum score for passing?

*[Jika 5% gagal, apakah markah minimum untuk lulus?]*



- (b) The amount of soda in cans of a particular brand has a mean of 12 ml and a standard deviation of 0.2 ml. If you select random samples of 50 cans, what percentage of the sample means would be less than 11.95 ml?

*[Jumlah soda dalam tin bagi satu jenama mempunyai min 12 ml dan sisihan piawai 0.2 ml. Jika kamu memilih secara rawak sampel sebanyak 50 tin, apakah peratus bagi sampel min kurang daripada 11.95 ml?]*

(8 M)

- Q4. An insurance company wants to know how the amounts of life insurance depend on the incomes of persons. The research unit collected information on six policy holders. The following table shows the annual incomes (in thousands of ringgit) and amounts of life insurance policies (in thousands of ringgit) for these six policy holders.

*[Sebuah syarikat insurans ingin mengetahui bagaimana amaun insurans hayat bergantung kepada pendapatan seseorang. Unit penyelidikan mengumpul maklumat enam orang pemegang insurans. Jadual di bawah menunjukkan data bagi pendapatan tahunan (dalam ribu ringgit) dan amaun polisi insurans hayat (dalam ribu ringgit) bagi enam pemegang polisi tersebut.]*

Annual Income <i>[Pendapatan Tahunan]</i>	62	78	41	53	85	34
Life Insurance <i>[Insurans Hayat]</i>	250	300	100	150	500	75

Table 2 *[Jadual 2]*

Based on the data set in the table above, answer the following questions:

*[Berdasarkan set data dalam jadual di atas, jawab soalan-soalan berikut:]*

- (a) Using the Least Square Method, with annual income as the x-axis, find the equation of the estimated regression line.

*[Dengan menggunakan Kaedah Kuasadua Terkecil, di mana pendapatan tahunan sebagai paksi-x, cari persamaan anggaran garislurus regresi.]*

- (b) What is the estimated value of life insurance for a policy holder with an annual income of RM55,000?

*[Berapakah anggaran nilai insurans hayat bagi pemegang polisi dengan pendapatan tahunan sebanyak RM 55,000?]*

(8 M)

- Q5. The following table lists five food basket items, their prices and their quantity usage weights. From these data, you are required to compute Laspeyres's price indexes for 2005 and Paasche's price indexes for 2010, using 2000 as the base year, interpret the meanings.

*[Data berikut menyenaraikan lima barangan makanan beraga, harga mereka, dan kuantiti berat penggunaan mereka. Daripada data ini, anda dikehendaki mengira indeks harga Laspeyres bagi tahun 2005 dan indeks harga Paasche bagi tahun 2010, dengan menggunakan tahun 2000 sebagai tahun asas, tafsirkan maksudnya.]*

Food Basket Items With Yearly Price and Quantity Weight						
<i>[Barangan Makanan Beraga dengan Harga dan Kuantiti Berat Tahunan]</i>						
Items	P2000	Q2000	P2005	Q2005	P2010	Q2010
<i>[Barangan ]</i>	<i>[H2000]</i>	<i>[K2000]</i>	<i>[H2005]</i>	<i>[K2005]</i>	<i>[H2010]</i>	<i>[K2010]</i>
Eggs (dozen)	1.56	45	1.72	42	2.12	43
<i>[Telur (dozen)]</i>						
Milk (1/2 gal)	2.28	60	2.78	57	3.18	56
<i>[Susu (1/2 gal)]</i>						
Bananas (per lb)	0.72	12	0.92	13	0.98	14
<i>[Pisang (per lb)]</i>						
Potatoes (per lb)	0.56	55	0.62	52	0.72	50
<i>[Kentang (per lb)]</i>						
Sugar (per lb)	0.70	36	0.84	36	0.86	35
<i>[Gula (per lb)]</i>						

Table 3 *[Jadual 3]*

(6 M)

This page is intentionally blank. [*Muka surat ini memang dibiarkan kosong.*]

Section B : Answer only TWO (2) questions.

(24 Marks / Markah)

[Bahagian B : Jawab hanya DUA (2) soalan sahaja.]

Q1. An article reports that the mean amount of family time per week for Malaysian men is 40 hours. A researcher believes that this claim is not true and decides to conduct a test. 60 men are selected randomly, and the researcher finds that the mean amount of family time is 35.8 hours per week. The standard deviation is 12.2 hours.

[*Satu artikel melaporkan bahawa min jumlah masa lapang seminggu bagi seorang lelaki Malaysia adalah 40 jam. Seorang pengkaji merasakan angka tersebut tidak benar dan telah membuat satu kajian mengenainya. Seramai 60 orang lelaki Malaysia diambil sebagai sampel rawak dan didapati min jumlah masa lapang ialah 35.8 jam manakala sisihan piawai ialah 12.2 jam.*]

(a) Test the researcher's claim using at the 0.05 level of significance.

[*Uji dakwaan penyelidik itu pada aras keertian 0.05*]

(b) If the population mean is changed to 37 hours, test the researcher's claim using at the 0.01 level of significance.

[*Jika min populasi ditukar kepada 37 jam, uji dakwaan penyelidik itu pada aras keertian 0.01*]

(12 M)

Q2. A recent study compared the highway fuel economy of domestic and imported passenger cars. A sample of 15 domestic cars revealed a mean of 33.7 km/litre with a standard deviation of 2.4 km/litre. A sample of 12 imported cars revealed a mean of 35.7 km/litre with a standard deviation of 3.9 km/litre. At the 0.05 significance level, can we conclude that the km/litre is higher on the imported cars?

[*Satu kajian terkini membandingkan minyak ekonomi lebuh raya bagi kereta penumpang domestik dan import. Satu sampel bagi 15 kereta domestik mempunyai min 33.7 km/liter dengan sisihan piawai 2.4 km/liter. Satu sampel bagi 12 kereta import mempunyai min 35.7 km/liter dengan sisihan piawai 3.9 km/liter. Pada paras keyakinan 0.05, bolehkah kita membuat kesimpulan km/liter adalah tinggi pada kereta import?*]

(12 M)



Q3. The data in the following table represent the number of hours of relief provided by 5 different brands of stomach ache tablets administered to 25 people experiencing food poisoning.

*[Jadual berikut adalah data menyatakan jumlah jam untuk sembuh yang dibekalkan oleh 5 jenama tablet sakit perut yang diberi kepada 25 orang yang mengalami keracunan makanan.]*

A	B	C	D	E
5.2	9.1	3.2	2.4	7.1
4.7	7.1	5.8	3.4	6.6
8.1	8.2	2.2	4.1	9.3
6.2	6.0	3.1	1.0	4.2
3.0	9.1	7.2	4.0	7.6

Table 4 *[Jadual 4]*

Test the hypothesis that the mean number of hours of relief provided by the tablets is the same for all 5 brands. Use at 0.05 significance level. What can you conclude from the result?

*[Buat ujian hipotesis yang menyatakan min jumlah jam untuk sembuh adalah sama bagi kesemua 5 jenama tablet. Sila guna paras keyakinan 0.05. Apakah kesimpulan kamu dari keputusan tersebut?]*

(12 M)

**END OF QUESTIONS [SOALAN TAMAT]**