



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2012/2013**

NAMA KURSUS : MATEMATIK III
KOD KURSUS : BWM21303
PROGRAM : SARJANA MUDA PENDIDIKAN
TEKNIK DAN VOKASIONAL
(AUTOMOTIF)
TARIKH PEPERIKSAAN : OKTOBER 2012
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN YANG
DISEDIAKAN.

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI EMPAT (4) MUKA SURAT

- S1** Seorang guru hendak mengetahui sama ada kaedah pengajarannya berkesan atau tidak. Sebelum dia mengajar, satu ujian berkaitan tajuk itu telah diberi kepada pelajar. Pra-ujian ini ialah untuk menentukan tahap pengetahuan pelajar dalam tajuk yang akan diajar itu. Di akhir pengajaran satu ujian lagi diberikan kepada dan keputusan ujian adalah seperti berikut:

Jadual S1

No	Nama	Ujian-sebelum	Ujian-sesudah
1	Razali	3	4
2	Ahmad	8	12
3	Faridah	20	25
4	Chong	17	31
5	Zul	6	14
6	Devan	12	17
7	Rubiah	5	8
8	Rashid	19	17

- (i) Nyatakan satu kaedah ujian yang boleh digunakan untuk menguji keberkesanan kaedah pengajaran guru tersebut. (5 markah)
- (ii) Dengan menggunakan kaedah ujian yang dicadangkan di atas, buktikan keberkesanan pengajaran guru itu. (15 markah)

- S2** **Jadual S2** di bawah menunjukkan data bagi pembolehubah X dan Y.

Jadual S2

X	Y
1	2
2	4
3	3
4	5
5	7

Berdasarkan data yang diberikan, dapatkan:

- (i) Persamaan Regresi Y ke atas X.
(ii) Nilai skor ramalan Y bagi nilai X yang berkesan.

(20 Markah)

S3 **Jadual S3** menunjukkan 20 unit data yang berbentuk non-parametrik.

Jadual S3

163	165	160	189	161
163	139	172	165	148
171	158	151	169	162
166	172	163	187	173

Dengan menggunakan uji tanda (*sign test*), jalankan ujian terhadap hipotesis nol, $\mu = 160$; dan hipotesis alternatif, $\mu > 160$ pada aras keertian 0.05.

(20 markah)

S4 a) Daripada sebilangan besar transistor yang dieksportkan diambil sampel sebanyak 500 buah untuk diperiksa. Didapati 4 daripadanya cacat.

(i) Jika kadaran sampel \hat{p} digunakan sebagai penganggar bagi p kadaran transistor yang cacat di dalam populasi, apakah anggaran bagi p ?

(5 markah)

(ii) Apakah anggaran untuk varians bagi \hat{p} ?

(5 markah)

b) Suatu populasi diketahui bertaburan normal $N(\mu, \sigma^2)$. Untuk tujuan menganggar parameter μ, σ^2 , suatu sampel 10 cerapan telah diambil.

63 57 35 48 93 61 80 79 45 109

Dapatkan anggaran bagi μ dan σ^2 .

(10 markah)

- S5 a) Katakan dua nombor dipilih secara rawak daripada populasi. **Jadual S5** di bawah memberi kesemua sampel bersaiz dua yang mungkin dan nilai bagi setiap min sampel.

Jadual S5

Sampel	Min Sampel
(1,1)	1.0
(1,2)	1.5
(1,3)	2.0
(2,1)	1.5
(2,2)	2.0
(2,3)	2.5
(3,1)	2.0
(3,2)	2.5
(3,3)	3.0

- (i) Binakan jadual taburan kebarangkalian bagi min sampel.

(4 markah)

- (ii) Tentukan min dan varians bagi populasi tersebut.

(6 markah)

- b) Pembolehubah rawak Y mempunyai f.k.k. berikut:

$$f(y) = \begin{cases} (3/13)(y^2 + 4) & 0 \leq y \leq 1 \\ 0 & \text{Selainnya} \end{cases}$$

Dapatkan min dan varians.

(6 markah)

- c) Katakan min berat bungkusan tepung gandum tertabur secara normal dengan min 32 aun dan sisihan piawai 0.3 aun. Dapatkan kebarangkalian min berat bagi satu sampel rawak 20 bungkusan tepung gandum terletak antara 31.8 aun dan 31.9 aun.

(4 markah)