

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Supplementary Semester Examination
Academic Session 2005/2006

June 2006

IUK 106E – Statistics for Technologist
[Statistik untuk Teknologis]

Duration 3 hours
[Masa 3 jam]

Please check that this examination paper consists of FIVE pages of printed material before you begin the examination.

Answer FOUR questions. All questions can be answered either in Bahasa Malaysia OR English.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Jawab EMPAT soalan. Semua soalan boleh dijawab samada dalam Bahasa Malaysia ATAU Bahasa Inggeris.]

...2/-

1. For the following Table

Class	Frequency (f)
2-4	4
4-6	8
6-8	8
8-10	3

Find:

- (a) The mean
 (b) standard deviation
 (c) relative frequency

(25 marks)

2. Use the data in the following Table

If 1 of the 100 subjects is randomly selected, find the probability of getting someone who told the truth or had the polygraph test indicate that the truth was being told.

	Polygraph indicated Truth	Polygraph indicated Lie
Subject actually Told the Truth	65	15
Subject actually Told Lie	3	17

(25 marks)

3. A survey of 436 workers showed that 192 of them said that it was seriously unethical to monitor employee e-mail. When 121 senior-level bosses were surveyed 40 said that it was seriously unethical to monitor employee e-mail. Use 0.05 significance level to test the claim that for those saying that monitoring e-mail is seriously unethical, the proportion of employee is greater than the proportion of bosses.

(25 marks)

...3/-

4. (a) Select the correct answer
- (i) What are the boundaries for 8.6-8.8
- (a) 8-9
 - (b) 8.55-8.85
 - (c) 8.5-8.9
- (ii) When the data categorized as, for example, places of residence (rural, suburban, urban), the appropriate measure of central tendency is the
- (a) mean
 - (b) mode
 - (c) midrange
- (iii) When a distribution is bell-shaped, approximately what percentage of data values will fall within 1 standard deviation of the mean?
- (a) 50%
 - (b) 68%
 - (c) 99%
- (b) Which score has the highest relative position
- (i) $X = 12$ $\bar{X} = 10$ $S^2 = 16$
 - (ii) $X = 180$ $\bar{X} = 60$ $S^2 = 64$

(25 marks)

5. For the following data

X: 2 4 3 6 8 4
Y: 6 8 10 12 6 4

- (a) Draw the scatter plot for the data
- (b) Find the equation of the regression line

(25 marks)

...4/-

1. Berdasarkan jadual dibawah ini

Kelas	Kekerapan
2-4	4
4-6	8
6-8	8
8-10	3

Tentukan:

- (a) Min
 (b) sisihan piawai
 (c) kekerapan relatif

(25 markah)

2. Gunakan data pada jadual dibawah ini

Jika 1 daripada 100 orang dipilih secara rawak, tentukan kemungkinan mendapatkan seseorang yang berkata benar atau uji polygraph menyatakan bahwa yang dikatakannya adalah benar.

	Poligraph menyatakan benar	Poligraph menyatakan berdusta
Orang yang memang berkata benar	65	15
Orang yang memang berdusta	3	17

(25 markah)

3. Peninjauan yang dilakukan keatas 436 orang pekerja menunjukkan seramai 192 orang diantaranya menyatakan adalah kesalahan serius tindakan menyemak e-mail pekerja. Manakala peninjauan keatas 121 orang majikan-peringkat kanan pula menunjukkan seramai 42 orang juga menyatakan adalah kesalahan serius tindakan menyemak e-mail pekerja. Gunakan paras perbezaan 0.05 untuk menguji pendapat bahwa nisbah pekerja yang menyatakan penyemakan e-mail suatu kesalahan serius adalah lebih besar berbanding dengan nisbah majikan.

(25 markah)

...5/-

4. (a) Pilih jawapan yang benar.

(i) Apakah sempadan kelas untuk 8.6-8.8

- (a) 8-9
- (b) 8.55-8.85
- (c) 8.5-8.9

(ii) Jika suatu data dikategorikan sebagai tempat kediaman (Bandar, pinggir Bandar, luar Bandar), pengukuran yang sesuai untuk menunjukkan kecenderungan memusat ialah:

- (a) min
- (b) mod
- (c) median

(iii) Jika taburan berbentuk seperti loceng, kirakan peratus nilai data yang berada di antara sisihan piawai 1 daripada min,

- (a) 50%
- (b) 68%
- (c) 99%

(b) Tentukan skor yang berada pada posisi relatif yang paling tinggi:

- (i) $X = 12$ $\bar{X} = 10$ $S^2 = 16$
- (ii) $X = 180$ $\bar{X} = 60$ $S^2 = 64$

(25 markah)

5. Untuk data berikut

X: 2 4 3 6 8 4
Y: 6 8 10 12 6 4

(a) Lakarkan plot sebaran

(b) Tentukan persamaan garis regresi

(25 markah)