

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi ENAM muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA soalan: Dua daripada Bahagian A, dua daripada Bahagian B dan pilih satu soalan daripada Bahagian A atau B.

Bahagian A

1. Berikut ialah markah peperiksaan untuk sebuah kuliah yang mengandungi 50 pelajar:

47	61	53	43	46	46	68	48	72	57
51	74	66	59	58	49	86	64	87	54
48	54	41	63	49	42	58	65	45	44
69	91	54	68	45	40	42	77	50	66
43	51	45	38	48	46	44	52	43	47

- (a) Anda dikehendaki mengumpul dan menyusun data ini dalam sebuah jadual frekuensi dengan menggunakan selang kelas yang sesuai.

(6 markah)

- (b) Hitungkan bagi set data yang berkelompok itu:

- (i) min
- (ii) median
- (iii) mod
- (iv) sisihan piawai
- (v) range (julat)
- (vi) variance

(3 markah)

(c) Berikan definisi bagi konsep berikut:

- (i) min
- (ii) median
- (iii) mod
- (iv) sisihan piawai
- (v) range (julat)
- (vi) variance

(3 markah)

(d) Bezakan antara statistik deksriptif dan statistik inferens. Gunakan markah peperiksaan 50 orang pelajar tersebut sebagai contoh untuk menjelaskan jawapan anda.

(4 markah)

(e) Huraikan dengan ringkas empat (4) cara untuk mempersembahkan data markah peperiksaan ini. Jelaskan jawapan anda melalui gambarajah yang berkaitan.

(4 markah)

(20 markah)

2. (a) Bezakan di antara analisis korelasi dan analisis regrasi. Berikan contoh bagi setiap jenis analisis untuk menjelaskan jawapan anda.

(8 markah)

(b) Dua pembolehubah (variable) X dan Y memberi data berikut:

X	5	9	8	9	3	7	6	12	8
Y	20	50	39	47	16	33	31	59	42

(i) Kirakan garisan regrasi antara X dan Y, dan cari nilai koefisien regrasi a dan b .

(2 markah)

(ii) Cari nilai Y apabila $X = 4$ dan $X = 10$.

(2 markah)

...3/-

- (iii) Cari nilai r .
(2 markah)
 - (iv) Beri komen di atas nilai r yang diperolehi.
(2 markah)
 - (v) Huraikan dan terangkan mengenai kaedah kuasa dua terkecil (least-squares method)
(4 markah)
- (20 markah)

3. (a) Berikan definisi konsep-konsep berikut:

- (i) Populasi
- (ii) Sampel
- (iii) Parameter
- (iv) Statistik

(2 markah)

(b) Terangkan EMPAT (4) jenis data dan berikan contoh bagi setiap satu.

(4 markah)

(c) Berikut ialah data penjualan komputer (dalam ribu) oleh syarikat komputer dalam tahun 1980:

Syarikat	Bilangan unit dijual (dalam ribu) 1980
A	79.5
B	17.0
C	41.4
D	11.3
E	8.2
F	99.3
G	70.4
Jumlah unit	327.1

(i) Data tahun 1990 menunjukkan peningkatan jualan komputer sebanyak 7% bagi setiap syarikat dalam tempoh 10 tahun itu. Buatlah jadual bilangan unit yang dijual dalam tahun 1990.

(2 markah)

(ii) Kirakan min, median, range dan sisihan piawai bagi data tahun 1990.

(2 markah)

(d) Seorang pengurus personel di sebuah syarikat ingin mengetahui pertalian antara bilangan hari tidak bekerja dan umur pekerja. Beliau menggunakan umur pekerja dalam sebuah model untuk meramal bilangan hari pekerja tersebut bercuti dalam setahun.

Berikut ialah sampel rawak dari 10 pekerja syarikat itu:

Pekerja	Umur (tahun)	Bilangan hari
1	27	15
2	61	6
3	37	10
4	23	18
5	46	9
6	58	7
7	29	14
8	36	11
9	64	5
10	40	8

(i) Gunakan kaedah kuasa dua terkecil (the least-squares method) untuk mencari nilai koefisien regrasi a dan b (Andaikan ia suatu perhubungan linear).

(2 markah)

(ii) Berapa harikah seorang pekerja yang berusia 42 tahun diramalkan akan mengambil cuti?

(1 markah)

(iii) Cari nilai r dan r^2 .

(2 markah)

(iv) Terangkan intepretasi nilai r dan r^2 dalam masalah ini.

(2 markah)

(v) Apakah kebaikan (advantage) dan kelemahan (disadvantage) analisis regrasi linear?

(3 markah)

(20 markah)

Bahagian B

4. (a) Terangkan dua ciri utama taburan normal.

(b) Jika pendapatan bulatan isirumah di negeri ini merupakan satu pembolehubah rawak yang mempunyai taburan normal dengan purata (μ) = RM1,000.00 dan sisihan piawai (σ) = RM500.00, carikan peratus isirumah yang mendapat pendapatan bulanan;

(i) kurang daripada RM350.00

(ii) di antara RM350.00 dan RM750.00

(iii) melebihi RM1,500.00

(20 markah)

5. Mengikut rekod keputusan peperiksaan terdahulu, gred purata pelajar-pelajar yang mengambil kursus Kaedah Kuantitatif Gunaan ialah 65 markah dan sisihan piawai ialah 16 markah. Satu kaedah pengajaran baru diperkenalkan dan satu sampel 64 orang pelajar dipilih secara rawak dan didapati purata markah ialah 69. Adakah kaedah baru ini berkesan untuk meningkatkan prestasi pelajar? (Gunakan tahap keertian = 0.05).

(20 markah)

...6/-

6. Untuk membina 3 bahagian dalam sebuah bangunan, 2 jenis pekerja diperlukan, iaitu tukang kayu dan tukang simen. Kadar bayaran upah mereka dan keperluan jumlah hari yang minimum bagi setiap bahagian kerja adalah seperti dalam jadual berikut:

	Pekerja/Hari		Jumlah pekerja/hari yang minimum untuk menyiapkan kerja.
	Tukang Simen	Tukang Kayu	
Upah Sehari	RM6.00	RM10.00	
Bahagian Bangunan			
A	10	14	20
B	5	5	20
C	2	6	12

Selesaikan masalah ini dengan menggunakan pengaturcaraan linear bergraf untuk mendapatkan kombinasi pekerja/hari yang memenuhi keperluan binaan dengan kos yang minimum.

(20 markah)

oooOooo