

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang 1990/91

Oktober/November 1990

HGT 311 - Kaedah Kuantitatif Dalam Geografi

Masa: [3 jam]

---

Kertas Peperiksaan ini mengandungi ENAM (6) soalan dalam ENAM (6) muka surat

Jawab LIMA (5) soalan, DUA (2) soalan daripada Bahagian A dan SEMUA TIGA (3) soalan daripada Bahagian B.

BAHAGIAN A - Jawab DUA (2) soalan sahaja

1. Berikut (Jadual I) ialah data hipotetikal pendapatan bulanan ketua isirumah di kawasan setinggan Sg. Nibong Kecil, Pulau Pinang.

Jadual I

Jeda Kelas (ringgit)	Frekuensi
160 - 164	1
155 - 159	3
150 - 154	10
145 - 149	6
140 - 144	14
135 - 139	22
130 - 134	17
125 - 129	11
120 - 124	8
115 - 119	3
110 - 114	1

(a) Kira min, penengah dan mod bagi data di atas.

(20 markah)

(b) Di antara tiga ukuran kecenderungan memusat ini ukuran yang mana satukah yang paling sesuai untuk menjelaskan taburan data di atas? Mengapa?

(4 markah)

(c) Dengan merujuk kepada min dan penengah yang telah anda kira, nyatakan corak taburan data di atas.

(1 markah)

2. Dengan menggunakan taburan ulangan berikut (Jadual II).

(a) Kira varians dan sisihan piawai.

(20 markah)

(b) Apakah corak taburan jika sisihan piawai ( $s$ ) = 0?

(1 markah)

(c) Selain daripada varians dan sisihan piawai nyatakan ukuran-ukuran serakan yang lain.

(4 markah)

Jadual II

Jeda Kelas	Frekuensi
24 - 26	1
21 - 23	3
18 - 20	8
15 - 17	11
12 - 14	16
9 - 11	10
6 - 8	9
3 - 5	4
0 - 2	1

3. Keluaran Negara Kasar (KNK) per kapita diakui sebagai satu gambaran taraf kehidupan penduduk sesebuah negara. Adalah diakui juga bahawa penggunaan tenaga per kapita merupakan satu petunjuk penting peramalan KNK. Berikut (Jadual III) ialah data KNK dan penggunaan tenaga di 16 buah negara.

Jadual III

Negara	Penggunaan tenaga (BTU per kapita)	KNK (US\$ per kapita)
India	3.4	55
Ghana	3.0	270
Portugal	7.7	240
Kolombia	12.0	290
Yunani	12.0	390
Mexico	23.0	310
Jepun	30.3	550
USSR	69.0	800
Belanda	75.0	1100
Perancis	58.0	1390
Norway	67.0	1330
Jerman Barat	90.0	1410
Australia	88.0	1525
United Kingdom	113.0	1400
Kanada	131.0	1900
Amerika Syarikat	180.0	2900

- (a) Lukiskan satu gambarajah serakan bagi data di atas.  
(2 markah)
- (b) Kira korelasi di antara KNK dan penggunaan tenaga.  
(20 markah)
- (c) Nyatakan dua (2) sebab mengapa dalam setengah-setengah keadaan Pearson r tidak sah digunakan untuk menunjukkan perkaitan di antara dua pembolehubah.  
(3 markah)

BAHAGIAN B - Jawab SEMUA soalan

4. (a) Apakah peraturan-peraturan untuk menamakan sesuatu pembolehubah di dalam sistem SAS?

(4 markah)

(b) Apakah perbezaan di antara pernyataan-pernyataan berikut:

- i. DATA EXER.1;
- ii. DATA EXER1;
- iii. DATA;

(3 markah)

(c) Terangkan pernyataan-pernyataan SAS berikut:

- i. JUMLAH = JUMLAH \* \* 3;
- ii. IF SEX='MALE' AND AGE>30 AND BIKETEST>4.0 THEN HEALTH='GOOD';
- iii. IF SEX='FEMALE' AND AGE>25;

(3 markah)

5. Merujuk kepada data di dalam Jadual IV yang tersimpan di dalam "floppy disk" fail "ALMANAC", tuliskan suatu program SAS yang akan memberi hasil-hasil berikut:

- (a) gambarajah serakan di antara KNK per kapita dan purata eksport sebulan.
- (b) pemisahan di antara negara-negara maju dan negara-negara kurang maju (gunakan dua kriteria yang sesuai).
- (c) kekerapan negara bagi pengkelasan kependudukan seperti berikut:

- ≤ 5 juta
- > 5 - ≤ 50 juta
- > 50 - ≤ 100 juta
- > 100 - ≤ 200 juta
- > 200 juta

(d) histogram pertumbuhan KDNK.

(20 markah)

.../5

6. (a) Betulkan program SAS berikut:

```
DATA _NULL_;
    INPUT NAME $ SALES $ REGION $ MACHINERY $
           INVEST $;
    CARD;
    AMINAH 96640 TIMUR VLS1 5900
    AH SENG 92969 UTARA LS1 2610
    STALLONE 92163 UTARA VSL1 2950
    SIVASUBRAMANIAM 92165 TIMUR VSL1 4190
    BAHARUDDIN 95167 TIMUE VSL1 2390
    RUN ;
    IF MACHINE = 'LS1';
    /* TO GET AVERAGE SALES PER DOLLAR INVESTED */
    AVSALES = INVEST/SALES
    PROC SORT DATA = SALES;
        BY REGION; RUN;
```

(10 markah)

(b) Apakah hasil daripada program SAS yang sudah dibetulkan ini?

(10 markah)

Jadual IV

Negara	Kependudukan (j) Jun 1990	KNK per Kapita	Pertumbuhan KDNK	Eksport 12 bulan	Kelebihan/ Defisit Akaun Semasa	Hutang Kepada Negara Asing	Inflasi
Afghanisatan	19.8	\$150	2.1%	\$0.5b.	\$26m.	\$1.5b.	56.8%
Australia	17.0	\$16,050	4.3%	\$32.8b.	-\$13,510m.	\$93.3b.	7.8%
Bangladesh	110.0	\$179	2.4%	\$1.3b.	-\$760m.	\$10.4b.	8.0%
Bhutan	1.4	\$160	5.6%	\$0.06b.	-\$64m.	\$0.07b.	9.1%
Brazil	150.3	\$2,000	3.0%	\$33.8b.	\$6,580m.	\$110b.	1,287%
Brunei	0.2	\$17,000	4.5%	\$2.3b.	N.A.	-	2.3%
Mynmar	40.3	\$200	3.4%	\$0.5b.	-\$20m.	\$4.5b.	70.0%
Kampuchea	7.9	\$110	0%	\$0.04b.	N.A.	\$0.6b.	10%
Kanada	26.4	\$20,195	2.6%	\$118.1b.	-\$14,830m.	\$149b.	5.0%
China	1,116.5	\$305	3.9%	\$43.3b.	-\$3,934m.	\$41.3b.	4.1%
Mesir	54.5	\$753	2.2%	\$3.1b.	-\$318m.	\$38.4b.	21.3%
Fiji	0.7	\$1,516	12.1%	\$0.399b.	-\$4m.	\$0.4b.	6.5%
Hongkong	5.8	\$10,939	2.3%	\$73.1b.	\$2,480m.	-	10.1%
India	828.0	\$320	4.5%	\$16.8b.	-\$6,700m.	\$62.8b.	10.0%
Indonesia	182.3	\$520	6.5%	\$21.9b.	-\$2,200m.	\$53.1b.	6.4%
Jepun	124.1	\$22,879	4.9%	\$268b.	\$53,500m.	-	2.1%
Kenya	25.8	\$346	6.1%	\$1.0b.	-\$455m.	\$4.8b.	9.0%
Laos	4.1	\$170	4.0%	\$0.06b.	-\$180m.	\$1.0b.	60.0%
Malaysia	17.8	\$2,050	8.5%	\$24.9b.	-\$148m.	\$16.4b.	2.8%
Maldives	0.2	\$470	9.3%	\$0.04b.	\$2.3m.	\$0.09b.	5.0%
Mexico	84.8	\$1,860	2.9%	\$22.4b.	-\$5,500m.	\$95.1b.	20.0%
Nepal	19.0	\$170	1.5%	\$0.16b.	-\$250m.	\$1.4b.	10.1%
New Zealand	3.3	\$11,389	1.5%	\$8.8b.	-\$2,317m.	\$22.2b.	7.0%
Nigeria	111.8	\$288	4.2%	\$7.4b.	-\$1,013m.	\$33b.	32%
Pakistan	112.3	\$365	5.2%	\$4.9b.	-\$1,700m.	\$15.6b.	10.6%
P.N. Guinea	3.7	\$995	-7.5%	\$0.9b.	-\$700m.	\$2.9b.	8.0%
Peru	22.2	\$1,470	-12.2%	\$2.7b.	-\$1,128m.	\$19.0b.	3,399%
Filipina	61.3	\$727	5.7%	\$7.8b.	-\$1,466m.	\$26.1b.	10.8%
Arab Saudi	15.2	\$5,838	4.6%	\$23.1b.	-\$9,773m.	\$16.7b.	0.2%
Singapura	2.7	\$10,521	9.2%	\$45.8b.	\$1,640m.	-	3.5%
Korea Selatan	43.0	\$4,968	6.1%	\$62.4b.	\$2,148m.	\$29.2b.	7.8%
Sri Lanka	17.0	\$416	2.5%	\$1.5b.	-\$520m.	\$5.3b.	11.6%
Taiwan	20.2	\$7,509	7.2%	\$65.9b.	\$11,150m.	-	4.7%
Negara Tahiti	56.5	\$1,194	11.0%	\$20.3b.	-\$2,200m.	\$27.3b.	5.8%
Turkey	54.6	\$1,210	3.4%	\$11.6b.	\$2,000m.	\$38.1b.	75%
Vietnam	66.0	\$175	8.2%	\$1.5b.	-\$1,600m.	\$14.4b.	40.0%
Amerika Syarikat	250.8	\$21,116	2.2%	\$364b.	-\$110,000m.	\$664b.	4.8%