

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Akhir  
Sidang Akademik 2007/2008

April 2008

**JTP 301 – SAINS PENGURUSAN**

Masa : 3 jam

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **LAPAN** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan.

Jawab SEMUA soalan.

Sila pastikan bahawa anda telah menulis angka giliran dengan betul. Tuliskan angka giliran di setiap kertas jawapan anda.

Setiap soalan diperuntukkan 20 markah.

Baca arahan dengan teliti sebelum anda menjawab soalan.

**SOALAN 2 (20 markah)**

- (a) Syarikat Perhubungan Awam Lexus mempunyai kontrak untuk melakukan tinjauan berhubung pilihan raya umum yang diadakan di negeri Atas Bayu. Syarikat ini perlu menugaskan beberapa orang penemubual untuk menjalankan tinjauan tersebut. Temu bual dijalankan sama ada menerusi telefon atau secara bersemuka. Seorang penemubual dianggarkan dapat mengadakan 80 temu bual menerusi telefon dan 40 temu bual secara bersemuka. Kos bayaran temu bual menerusi telefon ialah RM50.00 sehari manakala temu bual bersemuka ialah RM70.00 sehari. Tiga matlamat berikut, di mana telah disenaraikan mengikut keutamaan telah dikenal pasti oleh syarikat untuk memastikan tinjauan yang dilakukan adalah representatif
- (i) Sekurang-kurangnya 3,000 temu bual dijalankan.
  - (ii) Seorang penemubual hanya dibenarkan menjalankan salah satu bentuk temu bual sahaja. Syarikat ingin menghadkan bajet harian sebanyak RM2,500 sahaja.
  - (iii) Sekurang-kurangnya 1000 temu bual mestilah merupakan temu bual menerusi telefon.

Binakan pengaturcaraan matlamat untuk menunjukkan bilangan penemubual yang perlu diupah oleh syarikat.

(6 markah)

- (b) Bandar Elim memerlukan sebuah kolej. Kolej yang sedia ada terletak di tengah-tengah bandar dan telah berusia lebih 40 tahun. Terdapat dua cadangan untuk kolej baru iaitu pertama ubahsuai dan besarkan kolej sedia ada dan kekalkan lokasinya di tengah-tengah bandar atau kedua, bina kolej baru di kawasan pinggir bandar. Keputusan akhir mengenai pemilihan antara dua cadangan ini akan ditentukan oleh ahli lembaga kolej tersebut. Ahli lembaga Kolej mengambil keputusan untuk menggunakan kaedah AHP dalam membantu menilai kedua-dua cadangan tersebut. Empat kumpulan input telah dikenal pasti dalam membantu ahli lembaga untuk membuat pilihan iaitu pandangan ahli Persatuan Ibu Bapa dan Guru Kolej, pandangan para pensyarah, pandangan pelajar dan pandangan ahli majlis perbandaran. Berdasarkan input yang diberikan, matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kumpulan adalah seperti berikut:-

Cadangan	Persatuan Ibu Bapa	
	Ubahsuai	Baru
Ubahsuai	1	1/3
Baru	3	1

Cadangan	Pensyarah	
	Ubahsuai	Baru
Ubahsuai	1	1/9
Baru	9	1

...4/-

- (b) Hospital Pulau Pinang sedang menjalankan kajian perhubungan antara kesihatan pesakit-pesakitnya dengan ketagihan merokok. Beberapa penyelidik daripada Universiti Sains Malaysia telah ditugaskan mengumpul data statistik terhadap pesakit-pesakitnya. Penyelidik-penyelidik ini mendapati bahawa pesakit yang merokok mempunyai 18% peluang untuk mendapat penyakit yang lebih serius seperti lemah jantung dan kanser, manakala hanya 0.06 kebarangkalian bagi pesakit yang tidak merokok untuk menghidap penyakit yang serius ini. Daripada rekod hospital, penyelidik-penyelidik ini mengetahui bahawa 23% daripada keseluruhan pesakit-pesakit adalah golongan yang merokok dan selebihnya adalah tidak merokok. Untuk tujuan perancangan, para doktor di Hospital Pulau Pinang ingin mengetahui kebarangkalian pesakit itu seorang yang merokok sekiranya beliau penghidap penyakit yang kritikal. Kira kebarangkalian tersebut. (10 markah)

**SOALAN 4 (20 markah)**

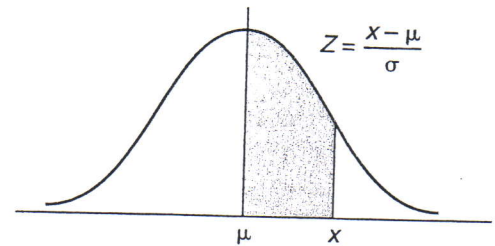
- (a) Terangkan perbezaan antara kriteria maksimaks dan maksimin. (4 markah)
- (b) Sebuah syarikat perkhidmatan ingin membeli sebuah mesin fotokopi. Syarikat masih belum membuat keputusan tentang saiz mesin fotokopi yang paling sesuai. Keuntungan dan kerugian yang akan dihadapi bergantung kepada permintaan orang ramai terhadap perkhidmatan mereka. Antara perkhidmatan yang ditawarkan ialah perkhidmatan fotokopi, menjilid, mencetak dan sebagainya. Jadual ganjaran keuntungan bagi setiap alternatif dan permintaan adalah ditunjukkan dalam jadual berikut.

Alternatif keputusan	Permintaan ('000)		
	Rendah	Sederhana	Tinggi
Mesin Besar	200	450	700
Mesin Sederhana	300	500	400
Mesin Kecil	425	400	550

Jadual ini menunjukkan ganjaran yang akan diperolehi daripada gabungan alternatif yang mungkin daripada keadaan yang wujud.

**Dikehendaki:** Kenalpasti keputusan terbaik sama ada membeli mesin fotokopi besar, sederhana atau kecil dengan menggunakan kriteria keputusan berikut:-

- (i) Maksimaks (3 markah)
- (ii) Maksimin (3 markah)
- (iii) Kesal minimaks (4 markah)
- (iv) Hurwicz ( $\alpha = 0.7$ ) (6 markah)



**Table A.1**  
The normal table  
Normal curve areas

Z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990