



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

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

NAMA KURSUS : KEJURUTERAAN GEOMATIK  
KOD KURSUS : DAC 20503  
PROGRAM : 2 DAA  
TARIKH PEPERIKSAAN : OKTOBER 2012  
JANGKA MASA : 3 JAM  
ARAHAN : JAWAB LIMA (5) SOALAN  
DARIPADA ENAM (6) SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI TUJUH (7) MUKA SURAT

- S1** (a) Nyatakan maksud bagi bidang Geomatik berikut  
 (i) Ukur Kadaster  
 (ii) Ukur Topografi  
 (iii) Ukur Industri (6 markah)
- (b) Jelaskan perbezaan antara ketepatan dan kejituan di dalam kerja ukur (8 markah)
- (c) Huraikan tiga fasa dalam sesuatu proses kerja ukur (6markah)
- S2** (a) Bincangkan mengapa penubuhan Batu Aras Sementara (TBM) sangat diperlukan di kawasan pembinaan yang bakal dibangunkan (5 markah)
- (b) **Jadual S2(b)** menunjukkan data cerapan ukur aras.  
 (i) Hitungkan aras laras sebenar dengan Kaedah Naik Turun dan Kaedah Tinggi Garis Kolimatan (10 markah)  
 (ii) Hitungkan semakan kiraan (3 markah)  
 (iii) Hitungkan semakan kerja (2 markah)

**Jadual S2(b):** Borang pembukuan ukur aras

Pandangan			Jarak (m)	Catatan
Belakang	Antara	Hadapan		
1.330			0	TBM 1 = 2.782
1.338		1.358	↓	TP1
1.401		1.331		TP2
1.300		1.378		TP3
1.419		1.390		TBM K1
1.320		1.328		TP3
1.311		1.343		TP2
1.310		1.319		TP1
		1.280		500

Nota : Gunakan Borang S2 yang dilampirkan untuk menjawab soalan ini

- S3** (a) Bincangkan fungsi ukur trabas dalam kerja-kerja pembinaan (5 markah)
- (b) **Jadual S3(b)** menunjukkan data cerapan ukur terabas menggunakan alat total station. Jika koordinat stesen 1 ialah U100.00 m dan T100.00 m Hitungkan;
- (i) Tikaian lurus (4 markah)
  - (ii) Pembetulan latit dan dipat dengan kaedah bowditch (3 markah)
  - (iii) Koordinat semua stesen (4 markah)
  - (iv) Luas terabas dengan kaedah dua kali latit kali dipat (4 markah)

**Jadual S3(b):** Data cerapan trabas

Stn	Bering	Jarak
1		
2	28° 59' 30''	33.765
3	92° 07' 00''	28.822
4	173° 55' 00''	34.796
1	277° 10' 00''	49.216

Nota: Gunakan Borang **S3** yang dilampirkan untuk menjawab soalan ini.

- S4** (a) Jelaskan prinsip ukur tekimetri menggunakan alat total station untuk mendapatkan ketinggian titik aras laras. (Penerangan dengan bantuan gambarajah yang sesuai). (4 markah)
- (b) Jika ketika amali Ukur Tekimetri, pencerap terlupa mengukur ketinggian prisma. Huraikan kesannya terhadap pelan yang dihasilkan (4 markah)
- (c) **Jadual S4(c)** merupakan sebahagian pembukuan untuk kerja luar ukur tekimetri. Hitungkan nilai-nilai yang ditanda dengan simbol (?). (Tunjukkan cara kiraan bagi mendapatkan jawapan)

**Jadual S4(c):**Data Ukur Tekimetri Total Station

Dr Stn	Ke Stn	A.L. Stn	Tinggi Alat	Tinggi Prisma	Jarak Pugak	A.L Titik
2	3	1.902	1.53	1.35	-0.347	1.735
				1.35	0.014	?
				1.55	0.115	?
				?	0.708	2.190
				?	-0.044	2.038
				1.35	?	2.334
				1.35	?	1.855

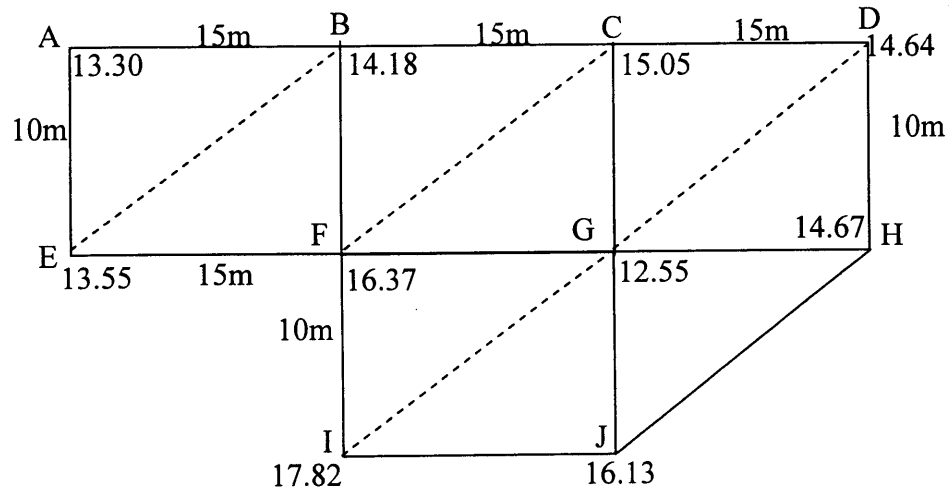
(12 markah)

- S5** (a) Terangkan konsep lengkung peralihan dalam rekabentuk lengkung jalan bagi menghubungkan persilangan dua jalan lurus yang berlainan arah (5 markah)
- (b) Satu lengkung bulat berjejari,  $R = 80$  m diperlukan untuk menghubungkan dua garis lurus yang mempunyai sudut biasan,  $\Delta = 34^\circ 20'$  dan rantaian titik persilangan ialah CH 1105.89m. Dengan menggunakan kaedah sudut pesongan, hitungkan;
- (i) Jarak tangen (3 markah)
- (ii) Panjang lengkung (3 markah)
- (iii) Data pemancangan lengkung pada sela 10 meter (9 markah)
- S6** (a) Ofset-ofset pada sela 8 m telah diukur di kawasan antara garis terabas dengan sempadan tidak lurus untuk tujuan mendapatkan luas kawasan tersebut. Jika ofset-ofset diberikan sebagai;
- 0 m; 2.3 m; 5.5 m; 7.9 m; 8.6 m; 6.9 m; 7.3 m; 6.2 m; 3.1 m; 0 m
- Hitungkan luas kawasan menggunakan formula
- (i) Trapezium
- (ii) Simpson (10 markah)
- (b) Rajah **S6(b)** menunjukkan aras laras bagi setiap penjuru segiempat. Jika aras ketinggian yang sama selepas dikorek adalah 5 m di atas datum. Hitungkan aras purata tanah dan isipadu yang akan dikorek menggunakan kaedah segi tiga. (10 markah)

**PEPERIKSAAN AKHIR**

SEMESTER / SESI : SEM I / 2012/2013  
 KURSUS : KEJURUTERAAN GEOMATIK

PROGRAM : 2 DAA  
 KOD KURSUS : DAC 20503



Rajah S6(b): Data aras laras



