



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
(DALAM TALIAN)
SEMESTER I
SESI 2020/2021**

NAMA KURSUS : KEJURUTERAAN GEOMATIK
KOD KURSUS : DAC 20403
KOD PROGRAM : DAA
TARIKH PEPERIKSAAN : JANUARI / FEBRUARI 2021
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN DI
BAHAGIAN A DAN JAWAB
TIGA (3) SOALAN DI
BAHAGIAN B.

TERBUKA

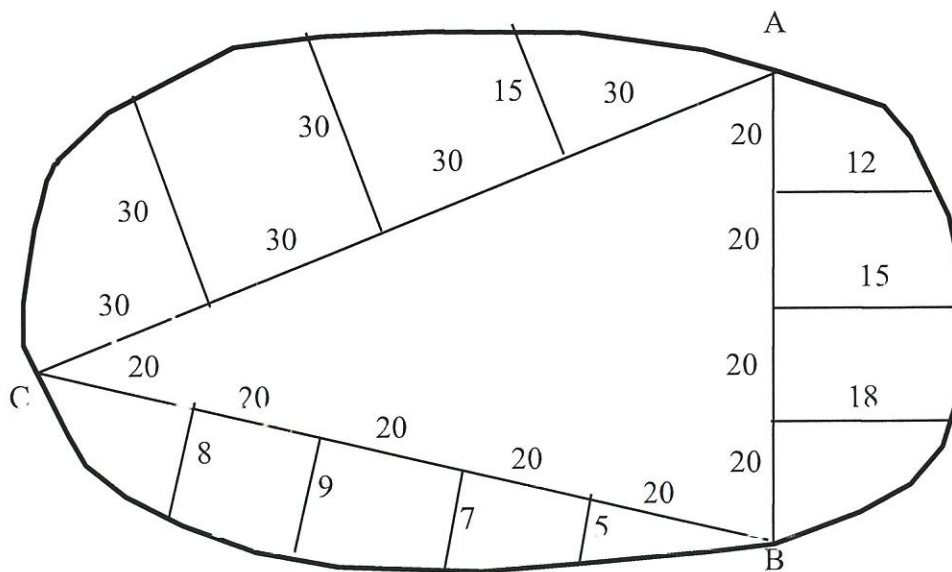
KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI SEPULUH (10) MUKA SURAT

BAHAGIAN A

Jawab SEMUA Soalan

- S1** (a) Nyatakan maksud bidang Geomatik berikut:
- (i) Ukur Kadaster (2 markah)
 - (ii) Ukur Kejuruteraan (2 markah)
 - (iii) Fotogrametri (2 markah)
- (b) Sudut dan sistem kodinit adalah sangat penting didalam kerja ukur kejuruteraan. Terangkan apakali yang dimaksudkan dengan sudut ufuk (α), sudut tegak (β) dan sudut zenit (Z). (6 markah)
- (c) Huraikan perbezaan di antara ketepatan dan kejituan dalam kerja-kerja ukur dengan memberikan contoh dan gambarajah yang sesuai. (8 markah)

- S2** (a) **Rajah S2(a)** menunjukkan pelan sebuah tasik telah dibahagi-bahagikan melalui titik ABC. Hitungkan luas keseluruhan tasik tersebut menggunakan formula Simpson. (10 markah)

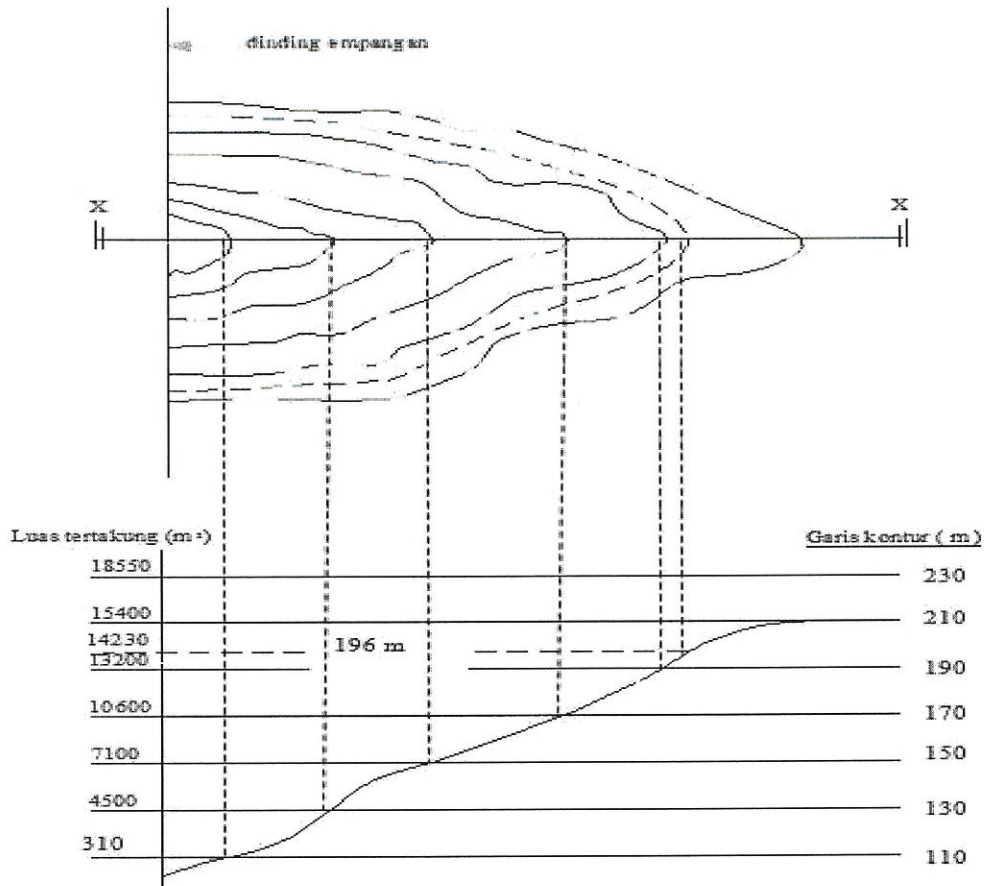


Rajah S2(a)

TERBUKA

- (b) **Rajah S2(b)** menunjukkan suatu pelan cadangan takungan dan dinding empangan di mana sela kontor adalah 20m dan aras takungan air adalah 196m. Dengan menggunakan formula trapezium, hitungkan muatan/isipadu takungan air yang mampu ditampung oleh empangan tersebut dari sela kontor 110 hingga sela kontor 190 jika setiap garis kontor telah diberikan jumlah luas yang mampu ditakung oleh empangan tersebut.

(10 markah)

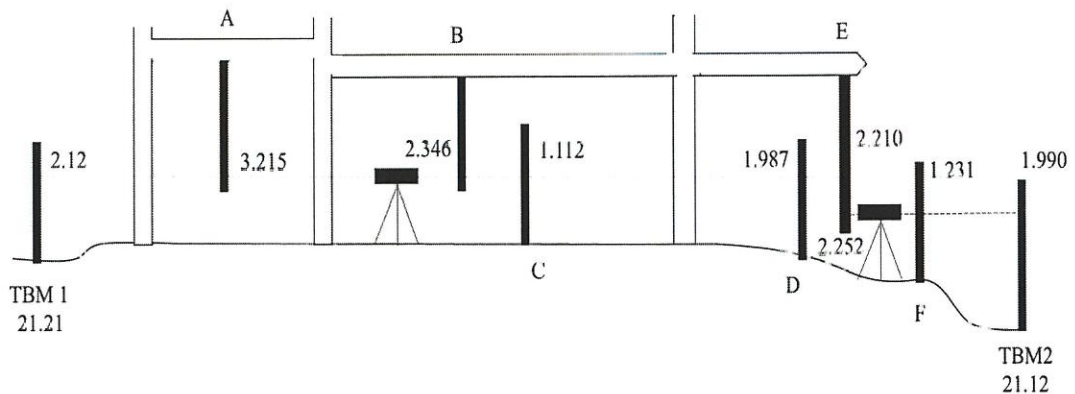


Rajah S2(b)

TERBUKA

SULIT**BAHAGIAN B****Jawab TIGA (3) Soalan Sahaja**

- S3** (a) Huraikan tujuan membina Batu Aras Sementara (TBM) di kawasan pembinaan yang bakal dibangunkan. (4 markah)
- (b) Satu ukur aras memanjang terpaksa melalui sebuah tasik. Terangkan kaedah ukur yang sesuai untuk mengatasi masalah ini. (4 markah)
- (c) Berdasarkan **Rajah S3(c)**,

**Rajah S3(c)**

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

- (i) terjemahkan bacaan cerapan ukur aras dari rajah ke dalam borang S3 ukur aras. (2 markah)
- (ii) kira aras laras bagi titik A, B, C, D, E, dan F dengan menggunakan kaedah Tinggi Garis Kolimatan (TGK). (10 markah)
- S4** (a) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan trabas tertutup beserta lakaran trabas tertutup. (4 markah)
- (b) Di dalam kerja ukur trabas, alat *total station* mestilah berada di atas stesen terabas, manakala dalam kerja ukur aras, alat aras boleh diletakkan di mana-mana sahaja. Jelaskan kenapa perbezaan ini berlaku. (4 markah)

TERBUKA

- (c) Data dalam **Jadual S4(c)** adalah hasil kerja amali ukur trabas tertutup. Diberikan koordinat stesen 1 adalah U 100.000; T 100.000.

Jadual S4(c)

Stn	Bering	Jarak(m)
1		
2	89° 51' 21"	69 400
3	201° 46' 42"	55.660
4	269° 51' 21"	69.400
1	21° 45' 31"	55.650

Nota: Gunakan Borang **S4** yang dilampirkan untuk menjawab soalan ini.

Hitungkan;

- (i) tikaian lurus (2 markah)
- (ii) pembetulan latit dan dipat dengan kaedah *bowdith* (3 markah)
- (iii) koordinat semua stesen (3 markah)
- (iv) luas dengan kaedah dua kali latit kali dipat dan disemak dengan kaedah dua kali dipat kali latit. (4 markah)
- S5** (a) Kumpulan Ahmad terlupa mengukur ketinggian prisma untuk amali ukur tekimetri. Jelaskan kesannya terhadap pelan yang dihasilkan. (4 markah)
- (b) Bincangkan kepentingan maklumat kontor dalam kerja-kerja kejuruteraan awam. (4 markah)
- (c) Kerja ukur butiran telah dilakukan dari stesen 2 ke sebatang pokok, P3. Kedudukan butiran P3 adalah lebih tinggi daripada stesen 2. Data yang diperolehi dari kerja ukur butiran ini adalah seperti berikut:
- Tinggi alat = 1.425 m
- Tinggi prisma = 1.850 m
- Jarak pugak = 2.387 m
- Sudut pugak = 3° 23' 33"
- Hitungkan:
- (i) jarak mendatar stesen 2 ke P3. (2 markah)
- (ii) aras laras P3, jika aras laras stesen 2 adalah 17.123 m (2 markah)

SULIT

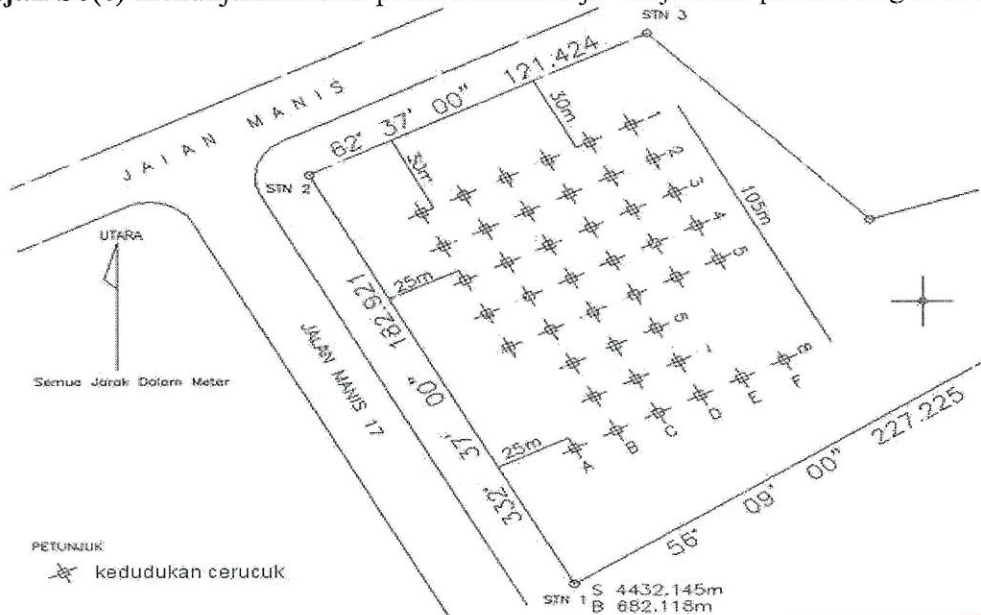
- (d) **Jadual S5(d)** menunjukkan sebahagian pembukuan dari kerja ukur tekimetri. Dengan menunjukkan cara kiraan,

Jadual S5(d)

Dr. Stn	Ke Stn	A.I. Stn	Tinggi Alat	Sudut Pugak	Jarak Ufuk	Tinggi Prisma	Jarak Pugak	Aras Laras	Catatan
2	3	8.94	1.52						
				2° 20'	21.111	1.75	?	?	K
				3° 10'	?	1.45	1.786	?	L
				1° 40'	?	?	1.229	10.886	M

- (i) hitung nilai-nilai yang ditandakan dengan simbol (?). (6 markah)
- (ii) jika bering butiran K dan L dari stesen 2 adalah 72° 05' dan 102° 00', kira jarak ufuk bagi garisan KL. (2 markah)

- S6** (a) Bincangkan tujuan melakukan kerja ukur aras dan ukur trabas dalam sesuatu projek pembinaan. (4 markah)
- (b) Nyatakan hubungkait diantara ukur aras, ukur terabas dan ukur tekimetri. (4 markah)
- (c) **Rajah S6(c)** menunjukkan satu pelan dalam kerja-kerja ukur pemancangan cerucuk.



Rajah S6(c)

TERBUKA

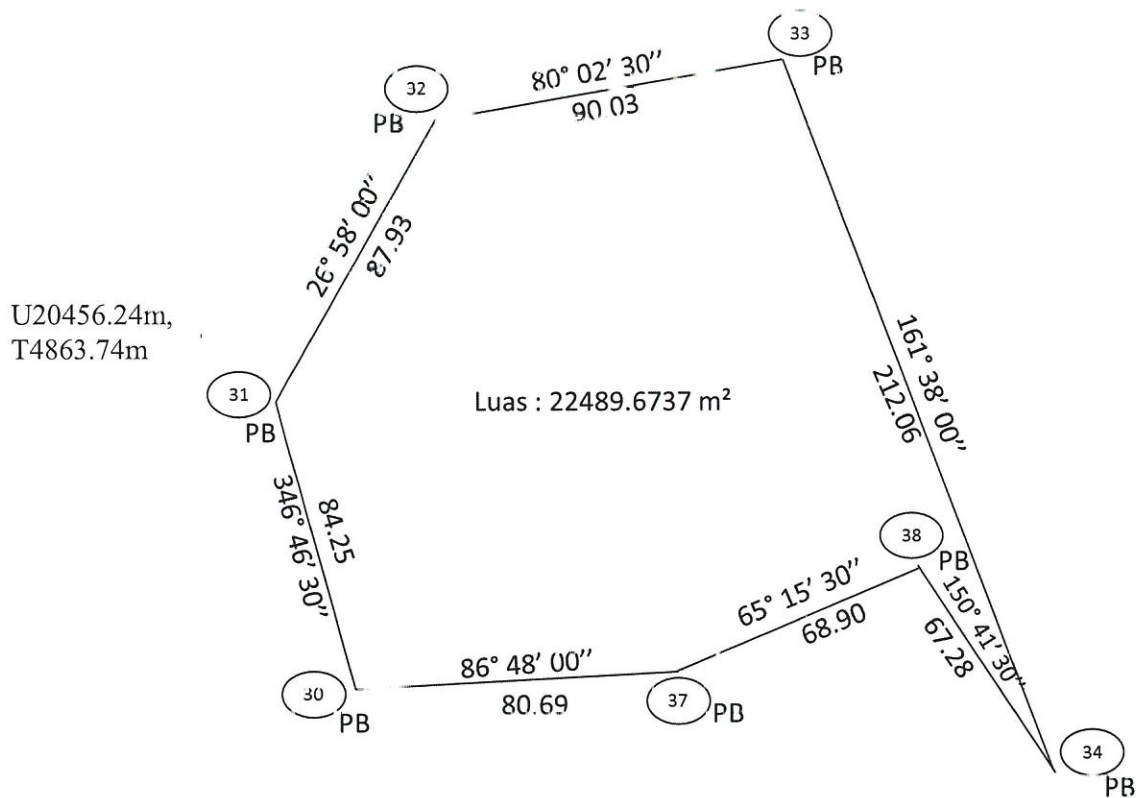
SULIT

Hitungkan:

(i) bering dan jarak dari stesen 2 ke cerucuk A1. (3 markah)

(ii) koordinat cerucuk A1 dan cerucuk F1 jika koordinat stesen 1 adalah U4432.145m, T682.118m. (3 markah)

(d) **Rajah S6(d)** menunjukkan kedudukan batu sempadan di atas sebuah lot tanah di mana koordinat batu sempadan 31 adalah U20456.24m, T4863.74m. Seorang juruukur memerlukan koordinat batu sempadan 34 bagi memulakan kerja ukur trabas. Hitungkan koordinat batu sempadan tersebut. (6 markah)



Rajah S6(d)

Nota: Sila gunakan Borang S6 untuk melakukan hitungan ini

- SOALAN TAMAT

TERBUKA

SULIT

SULIT

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI
NAMA KURSUS

: SEM I/2020/2021
: KEJURUTERAAN GEOMATIK

KOD PROGRAM : DAA
KOD KURSUS : DAC 20403

Borang S3

Par.dangan Be.akang	Pandangar: Antara	Pandangan Hadapan	TGK	Aras Laras	Pembetulan	Aras Laras Sebenar	Catatan

TERBUKA

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEM I/ 2020/2021
NAMA KURSUS : KEJURUTERAAN GEOMATIK

KOC PROGRAM : DAA
KOC KURSUS : DAC 20403

Borang S4

Stn	Bering	Jarak	Latit		Dipat		Pembetulan		Dua Kali		Dua Kali		Koordinat		
			(+)	(-)	(+)	(-)	Latit	Dipat	Latit x Dipat	Dipat x Latit	U/S	T/B			

TERBUKA

SULIT

DAC 20403

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEM I/ 2020/2021
NAMA KURSUS : KEJURUTERAAN GECMATIK
KOD PROGRAM : DAA
KOD KURSUS : DAC 20403

Borang S6

Stn	Bering	Jarak	Latit		Dipat		Koordinat		
			(+)	(-)	(+)	(-)	U/S	T/B	

TERBUKA

SULIT