

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang 1992/93

April 1993

REG 131 - Asas Ukur Tanah

Masa : 3 jam

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

Jawab LIMA soalan sahaja.

Hanya mesin kira tanpa 'program' sahaja dibenarkan.

1. (a) Di dalam kerja ukur rantai, ofset telah diambil terhadap sempadan parit dari garisan rantai seperti dalam Jadual 1.

Jarak ofset (m)	10.7	11.9	13.8	9.3	8.0	8.6	10.5	11.1	12.0
Jarak Rantai (m)	0	15	30	45	60	75	90	105	120

Jadual 1

Kirakan keluasan antara garisan rantai dan parit dengan menggunakan cara:-

- (i) Kaedah Simpson  
(ii) Kaedah Trapezoid

(10 markah)

- (b) Terangkan dengan bantuan gambarajah dua (2) kaedah yang boleh digunakan untuk mengatasi halangan ukuran dalam ukur rantai.

(10 markah)

...2/-

3. (a) Di dalam suatu ukuran terabas tertutup yang menggunakan kompas, data-data yang diperolehi seperti di Jadual 3.

Garisan	Bearing Hadapan	Bearing Belakang
AB	64° 30'	245° 15'
BC	115° 45'	295° 00'
CD	100° 45'	280° 45'
DE	150° 00'	332° 15'
EF	225° 15'	46° 15'
FA	312° 45'	129° 00'

Jadual 3

Dari data di atas, didapati terdapat tarikan tempatan di sekitar kawasan ukuran. Sila buat pelarasan bearing muktamad dengan menggunakan 'Kaedah Tarikan Tempatan'.

(12 markah)

- (b) Dari Jadual 3, tentukan purata bearing hadapan bagi setiap stesen.

( 4 markah)

- (c) Apakah yang dimaksudkan dengan:

- (i) Bearing Benar
- (ii) Bearing Magnet
- (iii) Tarikan Tempatan
- (iv) Lencongan Magnet

( 4 markah)

...4/-

6. (a) Dalam menjalankan ukur terabas dengan theodolit, alat telahpun didirisiapkan di setesen A yang mempunyai kodinat S 14646.637, B 11251.272. Pandangan belakang di M yang berkodinat S 14842.046, B 11429.852. Pandangan hadapan di Z yang berkodinat S 14738.493, B 11068.500.

Dapatkan bearing belakang AM dan bearing hadapan AZ serta jarak AM dan Az.

(10 markah)

- (b) (i) Mengapakah perlunya diambil bacaan bearing dengan cara penyilang kiri dan penyilang kanan?

( 2 markah)

- (ii) Apakah yang dimaksudkan dengan sudut pugak dalam ukur theodolit.

( 2 markah)

- (iii) Jika sudut pugak suatu garisan yang diukur antara dua setesen ialah  $+4^{\circ} 00' 00''$  dan jarak yang dirantai adalah 80.331 m, berapakah jarak muktamad bagi dua setesen berkenaan?

( 6 markah)

7. (a) Di dalam ukur takimetri aras, adakalanya setaf diterbalikkan (bacaan terbalik).

(i) Bilakah keadaan ini akan dilakukan?

(ii) Kenapakah ia dilakukan sedemikian. Sila jelaskan dengan bantuan gambarajah.

( 8 markah)

- (b) Kenapakah perlunya juruukur menjalankan ukuran ketika sesuatu bangunan akan dibina (didirikan).

( 5 markah)

- (c) Dengan bantuan gambarajah, terangkan langkah-langkah yang perlu dibuat untuk melaraskan alat theodolit atau alat aras.

( 5 markah)

- (d) Berapakah selisih maksimum yang dibenarkan bagi ukur aras.

( 2 markah)