

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1989/90

Mac/April 1990

RRW 131 - Prinsip-Prinsip Asas Ukur Tanah

Masa : (2 Jam)

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

Jawab EMPAT soalan sahaja.

Lakarkan jawapan anda di mana perlu.

1. (a) Dalam kerja ukur rantai, opset-opset berikut telah diambil ke sempadan pagar dari garisan rantai.

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|
| Jarak rantai (meter) | 0 | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 102 |
| Opset (meter) | 9.8 | 10.9 | 14.1 | 13.1 | 8.6 | 12.2 | 11.5 | 10.2 | 10.8 | 8.8 |

Cari keluasan yang terbentang di antara sempadan pagar dan garisan rantai dengan menggunakan:

- (i) Kaedah Trapezoid
(ii) Kaedah Simpson

Jawapan hendaklah dalam unit Hektar.

(18 Markah)

- (b) Semasa menjalankan ukur rantai kadang-kadang kita terpaksa mengukur jarak pada tanah yang bercerun. Terangkan bagaimana pengukuran tersebut dapat dijalankan.

(7 Markah)

...2/-

2. (a) Bearing-bearing berikut telah diperolehi semasa menjalankan trabas kompas berprisma tertutup. Betulkan bearing-bearing tersebut kerana disyaki wujudnya tarikan tempatan.

| <u>Garisan</u> | <u>Bearing Hadapan</u> | <u>Bearing Belakang</u> |
|----------------|------------------------|-------------------------|
| 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' |

(15 Markah)

- (b) Semasa melukis trabas kompas berprisma tertutup ABCDE, didapati garisan EA tidak tutup di stesen/titik A. Bagaimanakah dan apakah kaedah yang sesuai untuk menutup trabas ABCDE tersebut?

(10 Markah)

3. (a) Terangkan dengan terperinci bagaimanakah mendirisiapkan meja ukur di atas stesen semasa menjalankan kerja-kerja ukur meja ukur. Senaraikan alat-alat yang digunakan.

(15 Markah)

- (b) Cara silangan adalah salah satu kaedah yang biasa digunakan semasa menjalankan kerja ukur meja. Huraikan dengan terperinci cara ini.

(10 Markah)

4. (a) Terangkan kepentingan menjalankan ukur aras. Lakarkan dan namakan bahagian-bahagian yang penting untuk alat ukur aras jungkit.

(10 Markah)

...3/-

- b. Senarai di bawah adalah bacaan-bacaan yang diperolehi semasa menjalankan kerja-kerja ukur aras. Cari aras laras untuk kesemua titik.

(i) Gunakan Kaedah Garisan Kolimat

| P.B. | P.A. | P.H. | A.L. | JARAK | CATATAN |
|-------|-------|-------|--------|-------|----------------|
| 1.944 | | | 32.640 | | BATU ARAS 1 |
| | 1.691 | | | 0 | |
| | 2.009 | | | 20 | |
| 0.367 | | 2.842 | | 40 | TITIK PINDAH 1 |
| | 1.233 | | | 60 | |
| | 1.347 | | | 80 | |
| 2.114 | | 0.775 | | 100 | TITIK PINDAH 2 |
| | | 0.816 | | 120 | TITIK AKHIR |

(ii) Gunakan Kaedah Naik Turun

| P.B. | P.A. | P.H. | A.L. | JARAK | CATATAN |
|-------|--------|-------|--------|-------|------------------------|
| 1.746 | | | 46.952 | | BATU ARAS |
| | 2.794 | | | 0 | |
| | 3.462 | | | 15 | |
| 2.217 | | 1.089 | | 25 | TITIK PINDAH 1 |
| | -2.046 | | | 34 | MUKA BAWAH JEJENTAS |
| 0.873 | | 1.452 | | 40 | TITIK PINDAH 2 |
| | 1.452 | | | 46 | |
| | 1.362 | | | 58 | |
| | | 1.947 | | 64 | TITIK AKHIR |

*P.B. = Pandangan Belakang

P.A. = Pandangan Antara

P.H. = Pandangan Hadapan

A.L. = Aras Laras

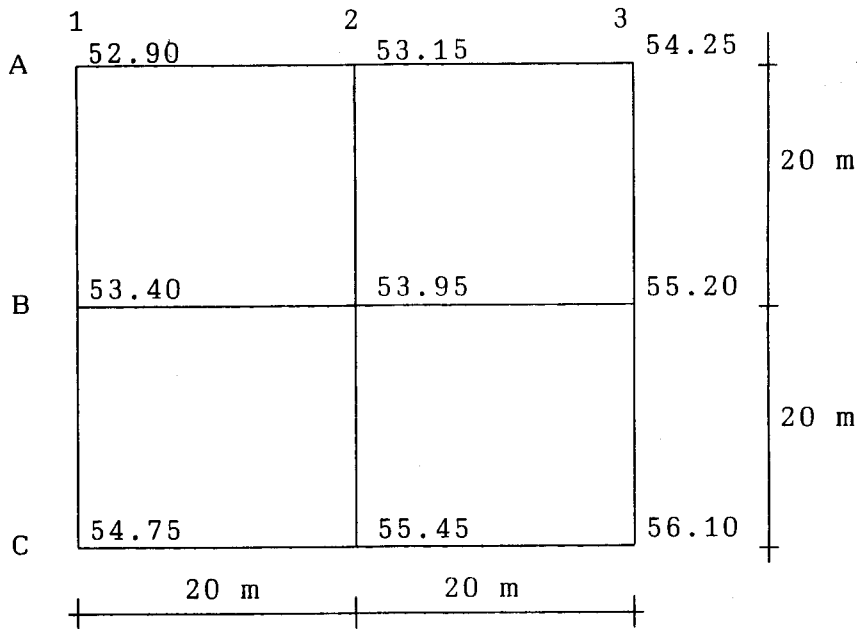
(15 Markah)

...4/-

5. (a) Kerja mengontur dengan kaedah tidak terus adalah kaedah yang selalu digunakan untuk menyediakan peta kontur. Huraikan kaedah ini.

(10 Markah)

- (b) Di bawah adalah aras laras untuk grid yang diperolehi daripada kerja ukur aras. Buat pengiraan dan plotkan kedudukan garis kontur yang terdapat di antara titik tersebut. Gunakan sela kontur 1 meter. Lukiskan grid pada skala 1:500 (10 milimeter bagi 5 meter).



(15 Markah)

6. (a) Mengapakah alat teodolit dianggap sebagai alat yang sangat penting di dalam kerja ukur?

(10 Markah)

- (b) Anda ditugaskan untuk menentuletak kedudukan titik yang bersudut tepat (90°) pada satu garisan asas dengan menggunakan alat teodolit. Terangkan dengan jelas langkah-langkah yang anda ambil untuk menjalankan tugas tersebut.

(15 Markah)