

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1989/90

Mac/April 1990

ZSE 369/3 Ilmu Geofizik Pencarigalian II

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan itu.

Jawab EMPAT soalan sahaja.

Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. Tuliskan karangan tentang
 - (a) Gravimeter Lacoste-Romberg dan gravimeter Worden. (30/100)
 - (b) Ukuran graviti di kawasan laut. (30/100)
 - (c) Pembetulan-pembetulan bagi data graviti. (40/100)
2.
 - (a) Apakah anomali graviti kawasan dan anomali graviti sisa?
Bincangkan tentang cara-cara untuk memisahkan anomali graviti sisa daripada anomali kawasan. (50/100)
 - (b) Buktikan bahawa bagi anomali graviti oleh model silinder mengufuk, kedalaman pusat silinder adalah sama dengan kelebaran setengah anomalnya. (20/100)
 - (c) Jadual 1 memberikan nilai-nilai anomali graviti Bouguer yang melintasi pusat suatu anomali graviti dengan kontur-kontur yang berbulat. Ia dipercayai anomali ini disebabkan oleh kubah garam yang dalam. Kontras ketumpatan di antara kubah garam dengan

...2/-

batu enapan kawasan itu ialah -0.4 gm/cc . Dengan menggunakan model garis elemen tegak (sebagai anggaran bagi model silinder tegak), carikan kedalaman ke permukaan atas kubah garam itu, dan jejarinya.

Jadual 1: Data anomali graviti Bouguer

| x | g(x) | x | g(x) |
|-----|-------|----|-------|
| -36 | -0.04 | 4 | -0.29 |
| -32 | -0.03 | 8 | -0.02 |
| -28 | -0.01 | 12 | 0.09 |
| -24 | -0.01 | 16 | 0.15 |
| -20 | -0.00 | 20 | 0.20 |
| -16 | -0.01 | 24 | 0.23 |
| -12 | -0.03 | 28 | 0.27 |
| - 8 | -0.10 | 32 | 0.29 |
| - 4 | -0.33 | 36 | 0.32 |
| 0 | -1.90 | | |

x ialah jarak dalam kilometer, $g(x)$ ialah anomali graviti dalam mgal.

(30/100)

3. Tuliskan karangan tentang

(a) Magnetometer luikan proton.

(40/100)

(b) Tatacara tinjauan magnet udara.

(40/100)

(c) Kaedah kelerengan maksima dan setengah kelerengan untuk anggaran kedalaman punca anomali magnet.

(20/100)

4. (a) Apakah kerintangan? Bincangkan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kerintangan batu-batan.

(30/100)

(b) Tuliskan karangan tentang kaedah pengdugadalam tegak kerintangan. Karangan anda patut termasuk definisi kerintangan ketara, tatacara tinjauan dan jenis susunatur elektrod dan tafsiran data.

(70/100)

5. (a) Bincangkan tentang kaedah SP. Perbincangan anda patut meliputi punca-punca SP, tatacara tinjauan dan tafsiran data.
(40/100)
- (b) Bincangkan tentang punca kesan kekutuban teraruh atau IP, dan tatacara tinjauan IP.
(40/100)
- (c) Dalam tinjauan magnet, kita biasanya tidak membuat pembetulan bagi kesan ketinggian atau garislintang bagi data magnet. Beri sebab-sebabnya.
(20/100)

- oooOooo -