

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang 1986/87

ZSE 464/3 - Ilmu Geofizik Usahacari II

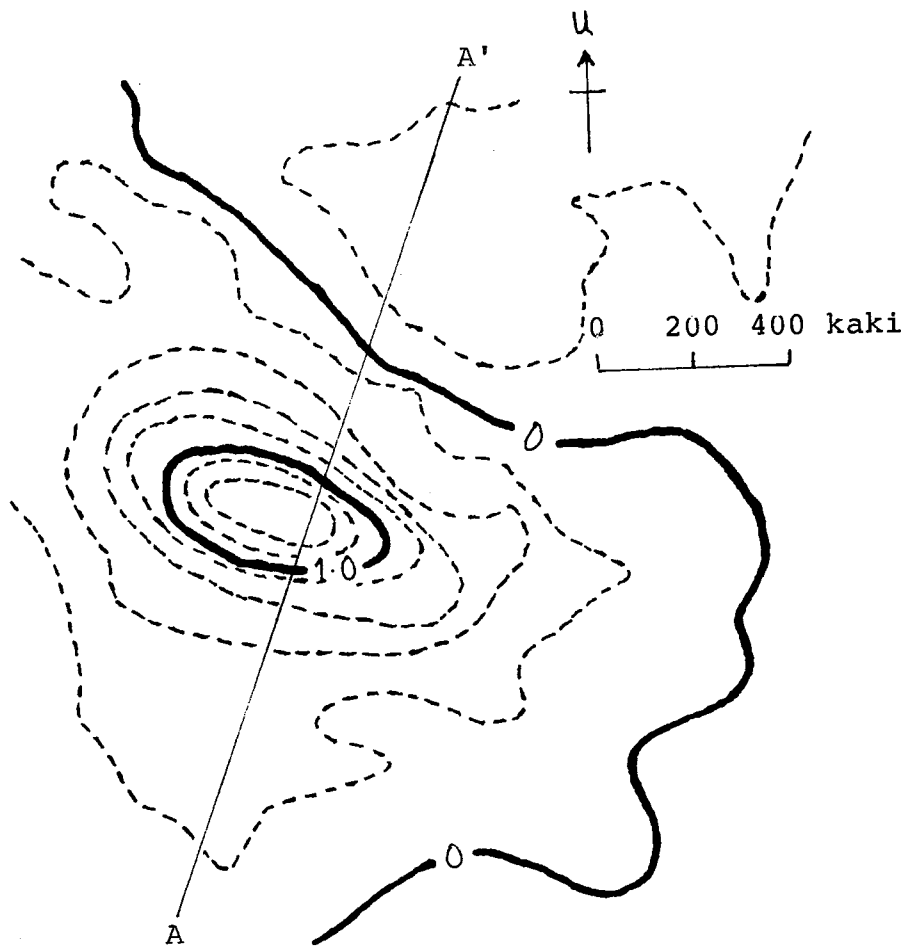
Tarikh: 13 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 t/hari  
(3 jam)

Jawab KESEMUA EMPAT soalan.

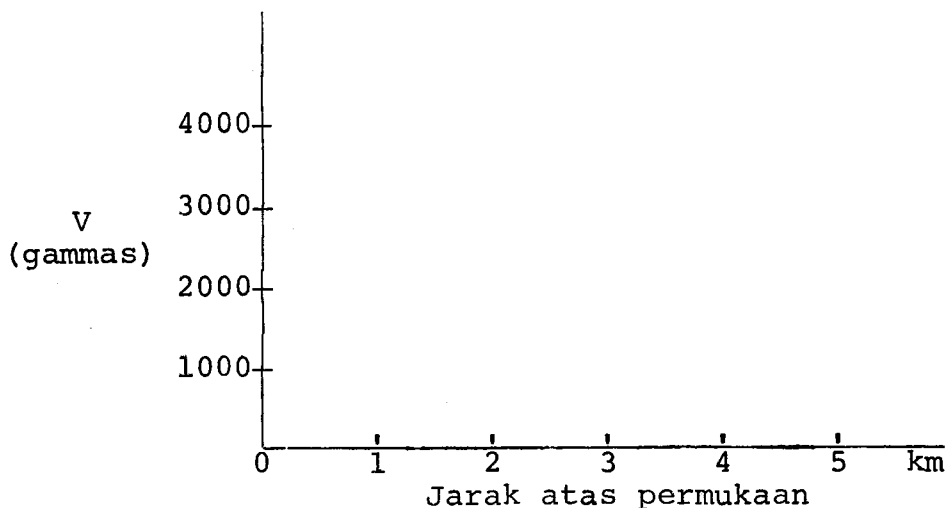
Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Terangkan bagaimana anda menjalankan tinjauan untuk mencari galian dengan menggunakan kaedah graviti dengan memberi penekanan kepada cara mendapat data, pembetulannya dan seterusnya penafsiran data tersebut.  
(50/100)
- (b) Kontur graviti sisa (residual) yang didapati daripada tinjauan atas satu kawasan berlogam ditunjukkan di Rajah 1. Lakarkan profil bergaris A-A' di dalam peta. Struktur apakah yang menyebabkan anomali sedemikian? Pilih model yang sesuai dan buat pentafsiran berdasarkan peta kontur dan profil yang dilakarkan. Beri kedalaman ke jasad yang menyebabkan anomali tersebut.  
(50/100)
2. (a) Huraikan bagaimana anda akan melaksanakan suatu tinjauan darat keamatan magnetik seluruh di kawasan usahacari mineral. Selepas data diperolehi terangkan tentang pembetulan dan pentafsiran data tersebut.  
(65/100)

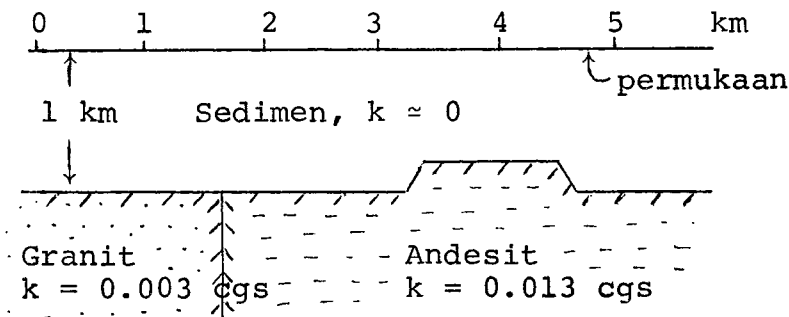


Rajah 1. Kontur graviti sisa (residual),  
Northwest Quebec.  
(Selang kontur 0.2 mgal).

(b)



Rajah 2.1



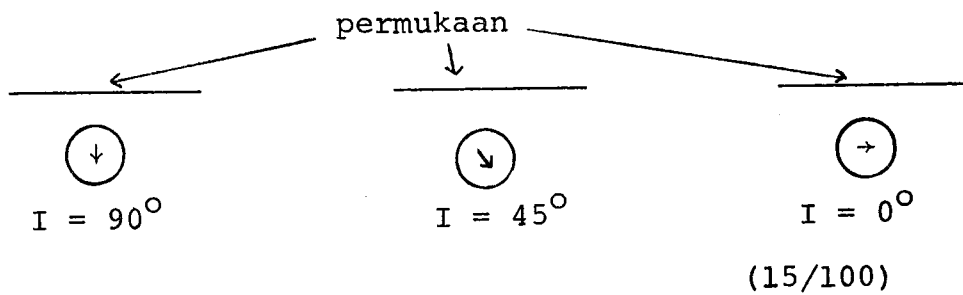
Rajah 2.2

Lakarkan profil magnet di atas graf di rajah 2.1 (lukis semula di kertas jawapan anda) yang disebabkan struktur di rajah 2.2. Terangkan mengapa anda memilih profil yang demikian. (Pemagnetan adalah teraruh pada latitud  $90^\circ$ ).

(20/100)

(c) Lakarkan (i) fluks magnetik dan (ii) medan total anomali untuk dwikutub berdasarkan kepada rajah-rajah berikut:

[ I = kecondongan medan geomagnetik (Geomagnetic field inclinations) ]



3. (a) Apakah perbezaan antara kaedah "vertical sounding" dan kaedah "horizontal profiling" dalam tinjauan kerintangan arus terus (DC resistivity). Bagi tiap-tiap satu terangkan kegunaannya. (30/100)
- (b) Lakarkan susunatur-susunatur elektrod yang berlainan dalam kaedah elektrik. Bincangkan kebaikan dan keburukan masing-masing. (40/100)
- (c) Dari syarat tercapah  $\bar{\nabla} \cdot \bar{J} = 0$ , di mana  $\bar{J}$  adalah vektor ketumpatan arus, turunkan satu ungkapan bagi keupayaan (potential) di suatu jarak  $r$  dari suatu sumber titik. (30/100)
4. Tuliskan nota-nota ringkas mengenai perkara-perkara berikut:-
- (a) Ketaksaan (ambiguity) dalam pentafsiran kaedah graviti. (25/100)
- (b) Pemagnetan (magnetization) batu-batuan. (25/100)
- (c) Hubungan-hubungan amplitud dan fasa di antara medan-medan primer dan sekunder dalam kaedah EM. (25/100)
- (d) Prinsip kesetaraan dan prinsip penindasan bagi kaedah elektrik. (25/100)