

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama 1992/93
Sidang Akademik 1992/93

Oktober/November 1992

PLG 412 : Kaedah Mengajar Matematik III

Masa : [2 jam]

Jawab KEDUA-DUA soalan pada Bahagian A dan pilih SATU soalan sahaja dari Bahagian B.

BAHAGIAN A (Jawab Kedua-dua soalan ini)

1. [a] Nyatakan dalam bentuk ungkapan algebra.

[i] Dari suatu bekas yang berisi alkohol sebanyak a liter, di dikeluarkan b liter kemudian diisi-kan semula dengan air sebanyak c liter. Nyatakan kadar campuran air dalam bekas itu.

[ii] Pada musim cuti sekolah, seorang pelajar bekerja selama n minggu dengan bayaran k ringgit seminggu. Jika keperluan makan setiap lima hari adalah m ringgit, berapakah baki simpanannya.

- [b] Takrifkan: [i] rombas
[ii] matriks songsang

(33 markah)

2. [a] Buktikan identiti berikut untuk 3 huruf p , q dan r :

$$\sum_{cyc} p^3(q-r) + \sum_{cyc} p \prod_{cyc} (p-q) = 0.$$

- [b] Hitung baki pembahagian $x^{2n+1} + nx^{2n} - 1$ dengan $(x-1)(x+1)$.

(34 markah)

BAHAGIAN B (Pilih hanya satu soalan sahaja)

3. [a] Andaikan p ialah " $4 + 5 = 7$ " dan q ialah " $4 < 3$ ", tentukan nilai kebenaran dari:

$$(\sim p \wedge q) \vee (p \wedge \sim q)$$

- [b] Apakah ayat matematik berikut merupakan tautologi atau kontradiksi.

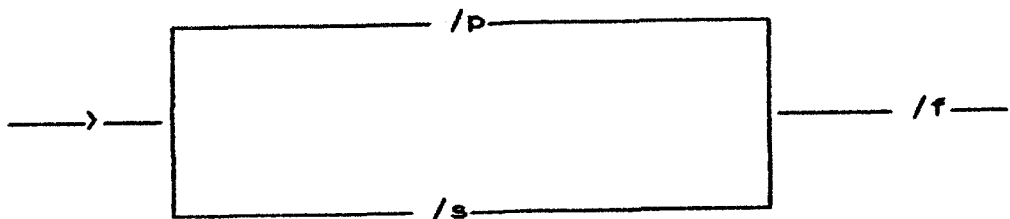
$$p \longrightarrow (p \wedge \sim (q \vee r))$$

(33 markah)

4. [a] Lukiskan diagram elektrik dari bentuk matematik logik yang berikut:

$$(p \wedge q) \vee (p \wedge \sim q)$$

- [b] Nyatakan diagram berikut kepada simbol matematik logik:



(33 markah)