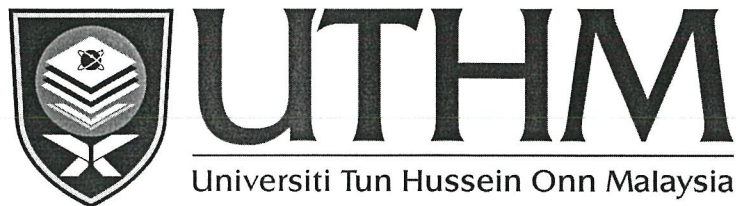


SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2017/2018**

NAMA KURSUS : MATEMATIK DALAM KOMUNIKASI
KOMPUTER

KOD KURSUS : BBU 20202

KOD PROGRAM : BBF

TARIKH PEPERIKSAAN : JUN/JULAI 2018

JANGKA MASA : 2 JAM

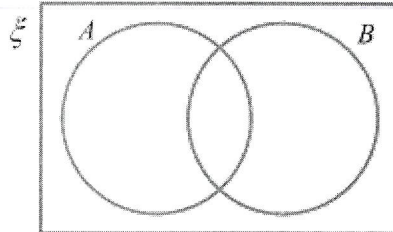
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

TERBUKA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **LIMA (5)** MUKA SURAT

SULIT

- S1 (a) Gambar rajah Venn di bawah menunjukkan set semesta, $\xi = \{\text{Pelajar-pelajar tingkatan 3}\}$, set $A = \{\text{Pelajar-pelajar yang memainkan piano}\}$ dan set $B = \{\text{Pelajar-pelajar yang memainkan biola}\}$.

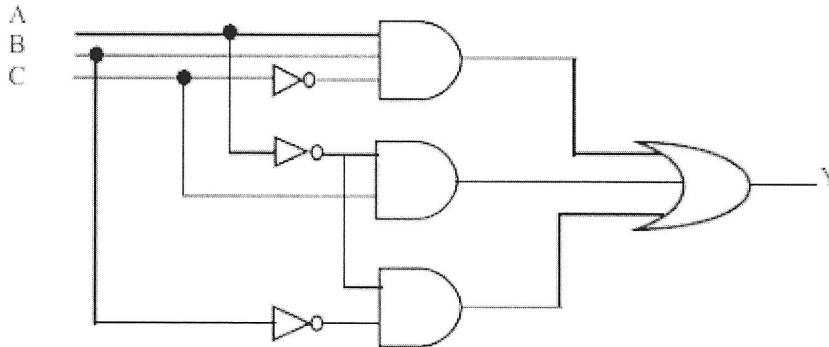


Diberi $n(\xi) = 60$, $n(A) = 25$, $n(B) = 12$ dan $n(A \cap B) = 8$, cari bilangan pelajar yang

- (i) tidak main kedua-dua jenis alat muzik
- (ii) memainkan tidak kurang dari dua jenis alat muzik

(6 Markah)

- (b) Tuliskan ungkapan Boolean dan seterusnya bina jadual kebenaran bagi litar logik di bawah :



(8 Markah)

- (c) Lukiskan litar logik bagi ungkapan Boolean di bawah:

(i) $P = (AC + BC)(A + C)$

(ii) $P = (AC + BC)(A + C)$

(8 Markah)

TERBUKA

S2 (a) Dalam setiap persamaan yang berikut, cari nilai x dan y .

(i) $\frac{2 + 5i}{1 + i} = x + yi$

(ii) $(x + yi) = \frac{16 + 22i}{6 - i}$

(6 Markah)

(b) Permudahkan setiap yang berikut

(i) $(7^4 \div 5^6)^3$

(ii) $(5n^2)^3 \times (2m^3n)^4 \div (3n)^4$

(6 Markah)

(c) (i) Suatu fungsi f ditakrifkan oleh: $f: x \rightarrow 7/x$. Cari fungsi g jika $gf: x \rightarrow 10/(2x+3)$, $x \neq -3/2$.

(4 Markah)

(ii) Diberi bahawa fungsi $f: x \rightarrow 6x + 1$. Cari nilai p jika $f(4) = 4p + 5$.

(4 markah)

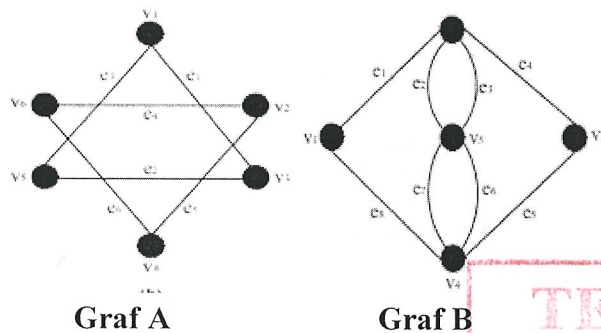
(d) Jika $f: x \rightarrow x^2 + 3x + 2$, ungkapkan setiap yang berikut dalam sebutan x :

(i) $f(3x + 1)$

(ii) $f(x^2)$

(6 Markah)

S3 (a) Berdasarkan **Rajah S3(a)** di bawah, tentukan graf yang merupakan lintaran Euler. Nyatakan laluannya.

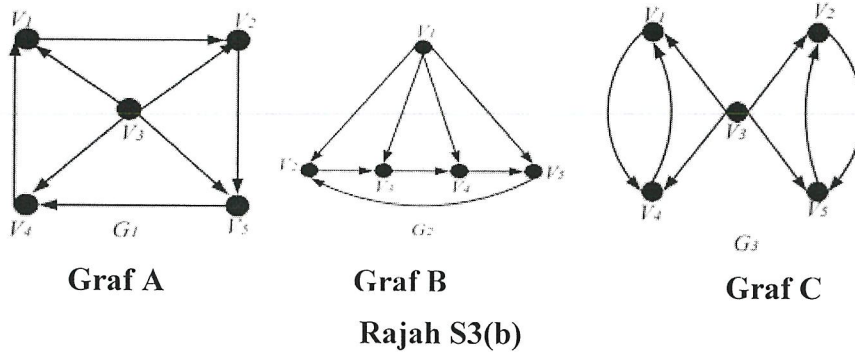


TERBUKA

Rajah S3 (a)

(4 Markah)

- (b) Di dalam **Rajah S3 (b)** di bawah, graf yang manakan adalah isomorfik. Buktikan kebenarannya.



(6 Markah)

- S4 (a) Setiap huruf dalam perkataan BERSOPAN masing-masing ditulis pada 8 keping kad besar. 5 daripada kad itu disusun dalam satu baris. Cari bilangan susunan berlainan yang mungkin, jika susunan

- (i) bermula dengan huruf 'S' dan berakhir dengan huruf 'P'
- (ii) bermula dan berakhir dengan huruf vokal
- (iii) huruf B dan P mesti bersebelahan
- (iv) tidak mengandungi huruf 'O'

(10 Markah)

- (b) Satu pasukan catur, yang terdiri daripada 6 orang ahli, dipilih daripada 7 murid lelaki dan 4 murid perempuan. Carikan bilangan pasukan yang boleh dibentuk jika

- (i) tiada apa-apa syarat dikenakan,
- (ii) bilangan ahli perempuan lebih daripada ahli lelaki dalam pasukan itu
- (iii) tidak lebih daripada 3 pelajar perempuan.
- (iv) sekurang-kurangnya seorang lelaki mesti dipilih.

(10 Markah)

TERBUKA

(c) Pengawas sekolah terdiri daripada 10 orang pelajar. Pelajar-pelajar ini dipilih daripada 12 orang ketua kelas dan 10 orang penolong ketua kelas. Hitungkan bilangan cara memilih pengawas jika:

(a) pengawas sekolah mengandungi sekurang-kurangnya 8 orang ketua kelas.

(b) Pengawas sekolah mengandungi tidak lebih daripada 2 orang ketua kelas.

(6 Markah)

S5 (a) Hitungkan penentu matriks berikut:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 0 & 5 & 3 \\ -4 & -6 & 2 \end{bmatrix}$$

(6 Markah)

(b) Selesaikan persamaan linear serentak berikut dengan menggunakan Petua Cramer

$$\begin{aligned} -2x + 3y + 4z &= 12 \\ 3x + 4y - 2z &= -15 \\ 5x + 6y - 3z &= -22 \end{aligned}$$

(10 Markah)

-SOALAN TAMAT-

TERBUKA