

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

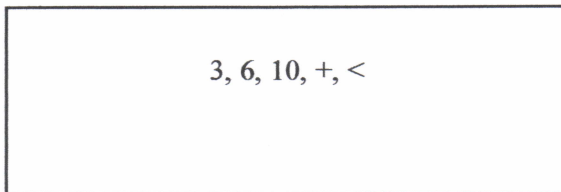
**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2015/2016**

NAMA KURSUS : ASAS MATEMATIK DISKRIT
KOD KURSUS : BBR 34002
KOD PROGRAM : BBR
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN/JULAI 2016
JANGKA MASA : 2 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

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

SULIT

- S1 Apakah maksud logik daripada istilah Greek? (2 markah)
- S2 Berikan definisi Logik Matematik. (2 markah)
- S3 Jelaskan mengenai Pembinaan Pernyataan dalam konteks matematik diskrit (3 markah)
- S4 Bina pernyataan benar berdasarkan **Rajah S4**. (2 markah)



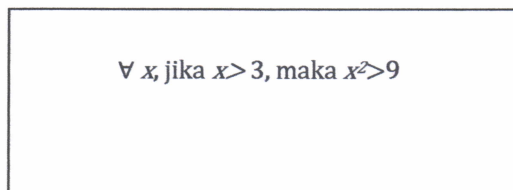
Rajah S4

- S5 Lengkapkan **Jadual S5** di bawah dengan penghubung dan tatatanda yang tepat. (5 markah)

Penghubung	Tatatanda
Penafian	i
Dan	ii
Atau	iii
Sesyarat	iv
Dwisyarat	v

Jadual S5

- S6 Berikan definisi
 i) Penaakulan induktif.
 ii) Inferen. (4 markah)
- S7 Jelaskan maksud maklumat yang terdapat dalam **Rajah S7**. (3 markah)



Rajah S7

S8 Cari 5 (lima) sebutan pertama bagi sekuens berikut, $U_n = 32 - 6n$. (5 markah)

S9 Diberi set universal, $U = \{x \in N : x \leq 10\}$ dan set $A = \{1,2,4,7,9\}$,
 $B = \{3,4,7,8\}$, dan $C = \{3,10\}$

(a) Lukis gambarajah Venn yang menggambarkan data maklumat di atas. (4 markah)

(b) Cari

i) $A \cup B$

ii) $B \cap C$

iii) A'

iv) $B' \cup C$

v) $A \cap C$

vi) $(A \cup B)'$

vii) $A' \cap B'$

(14 markah)

S10 Dengan menggunakan aruhan matematik, tunjukkan bahawa pernyataan di bawah adalah benar

$$\sum_{r=1}^n r^2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

(12 markah)

S11 Dapatkan formula untuk sebutan ke $-n$, a_n bagi, $a_n = 6a_{n-1} + 5$ di mana $a_0 = 2$ dan seterusnya cari sebutan ke -12 secara terus.

(10 markah)

S12 Jelaskan fungsi surjeksi dan fungsi injeksi dalam hubungan fungsi.

(4 markah)

S13 Jika $A = \{a,b,c,d\}$ dan $B = \{1,2,3,4\}$ tentukan samada hubungan dari A ke B merupakan satu fungsi. Jika ia merupakan satu fungsi dapatkan julatnya dan jika ia bukan merupakan satu fungsi nyatakan sebabnya.

- i) $R = \{(a,1), (b,1), (c,3), (d,4)\}$
- ii) $R = \{(a,1), (b,2), (a,3), (c,4), (d,2)\}$
- iii) $R = \{(a,2), (b,2), (c,2), (d,2)\}$
- iv) $R = \{(a,4), (c,1), (d,4)\}$

(8 markah)

S14 Diberi fungsi $f(x) = (3x-1)/2$. Cari nilai $f(11) - f(7)$.

(3 markah)

S15 Lukiskan graf bagi matrik sebelah berikut.

i)
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

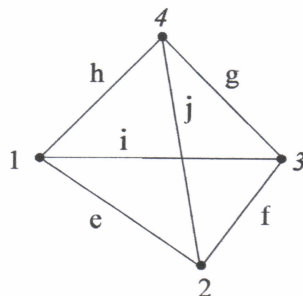
(4 markah)

ii)
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

(4 markah)

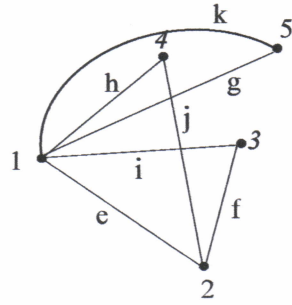
S16 Dapatkan matrik sebelah dan matrik insiden bagi graf-graf berikut. Seterusnya tuliskan jujukan darjah bagi graf itu.

i)



(4 markah)

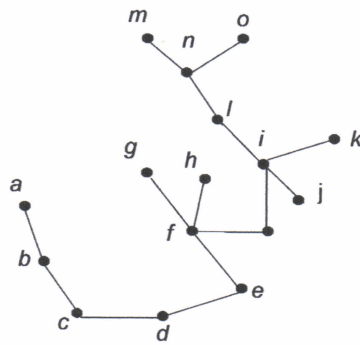
ii)



(4 markah)

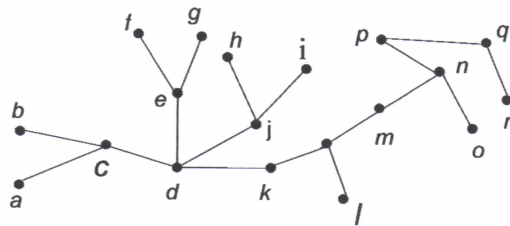
S17 Tentukan pusat atau dwi pusat bagi pohon berikut.

i)



(2 markah)

ii)



(2 markah)

-SOALAN TAMAT-