



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

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

NAMA KURSUS : MEKANIK STRUKTUR
KOD KURSUS : BBB 30103
KOD PROGRAM : BBB
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN / JULAI 2018
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

TERRUKA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI EMPAT (4) MUKA SURAT

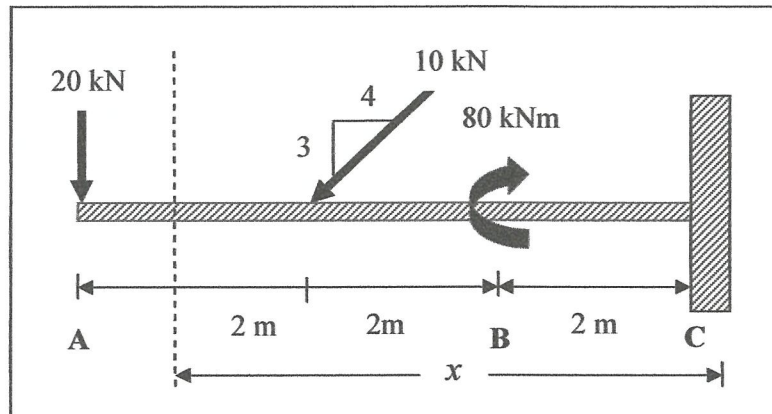
S1 (a) Sebatang rasuk julus hujung terikat dikenakan beban tumpu sebanyak 20kN, beban sendeng 10kN dan momen 80kNm seperti dalam RAJAH S1 (a). Berdasarkan rajah tersebut,

i) tentukan momen pada keratan dalam sebutan x .

(2 markah)

ii) lukiskan gambar rajah daya ricih dan momen lentur.

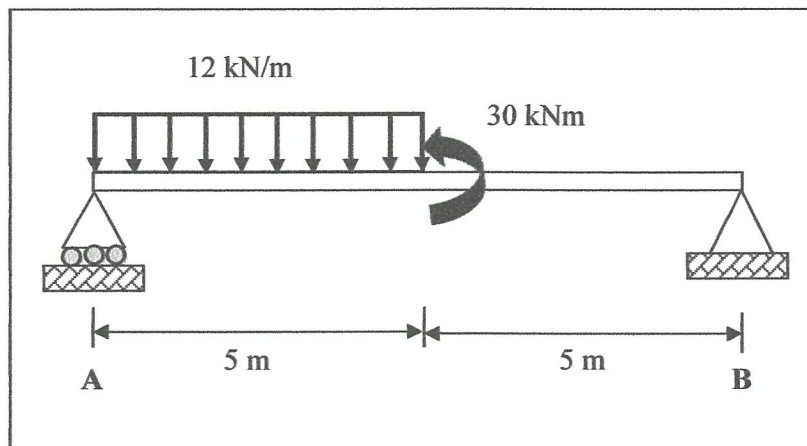
(11 markah)



RAJAH S1 (a)

(b) Rasuk disokong mudah dalam RAJAH S1 (b) menanggung beban teragih seragam sebanyak 12 kN/m dan juga momen bernilai 30 kNm. Dapatkan persamaan cerun dan pesongan bagi rasuk tersebut.

(12 markah)

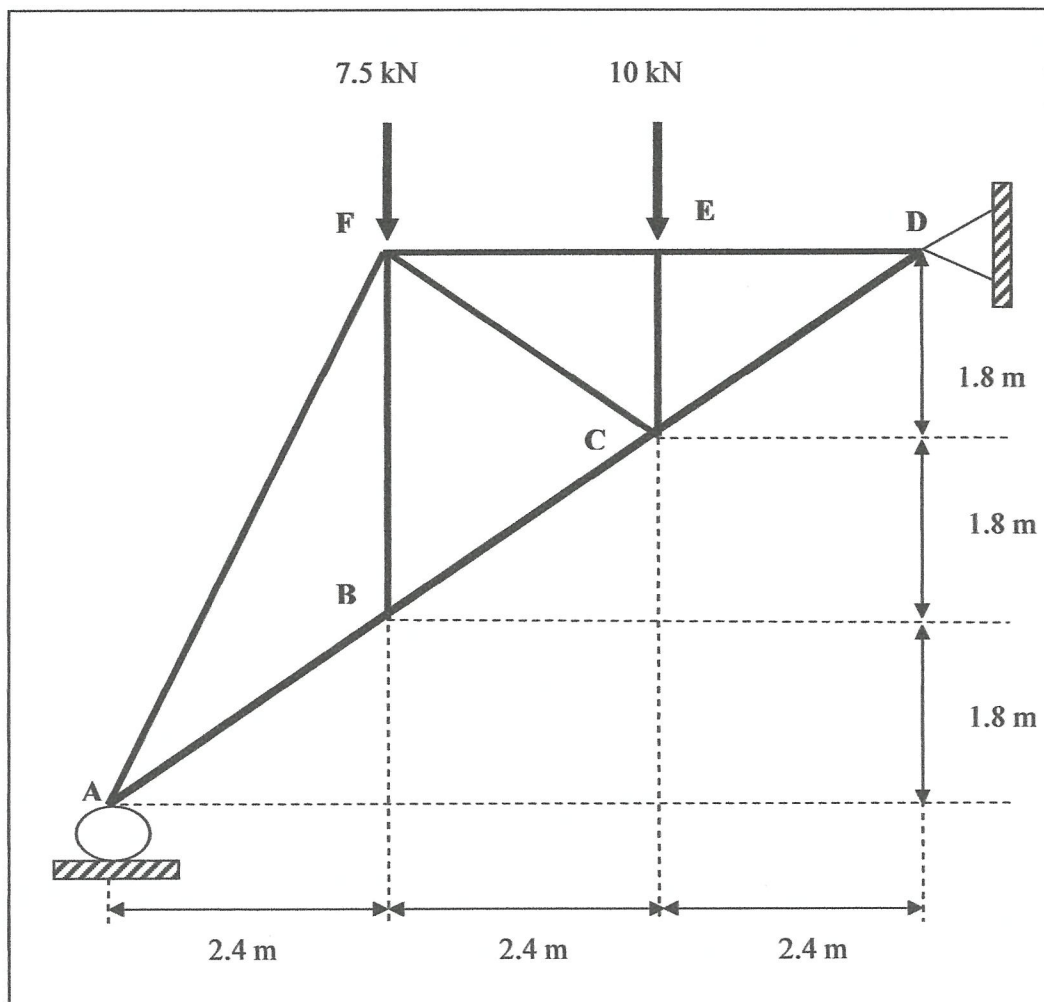


RAJAH S1 (b)

TERBUKA

S2 Kerangka dalam RAJAH S2 mempunyai penyokong rola di A dan pin di D. Diberi daya tindak balas pada penyokong rola iaitu $A_y = 8.333 \text{ kN}$. Berdasarkan rajah tersebut,

- tentukan daya dalaman bagi anggota pada sambungan D dan E menggunakan kaedah sendi. (9 markah)
- tentukan daya dalaman bagi anggota FC, BC dan FE menggunakan kaedah keratan. (9 markah)
- nyatakan sama ada daya dalaman tersebut adalah tegangan atau mampatan. (7 markah)

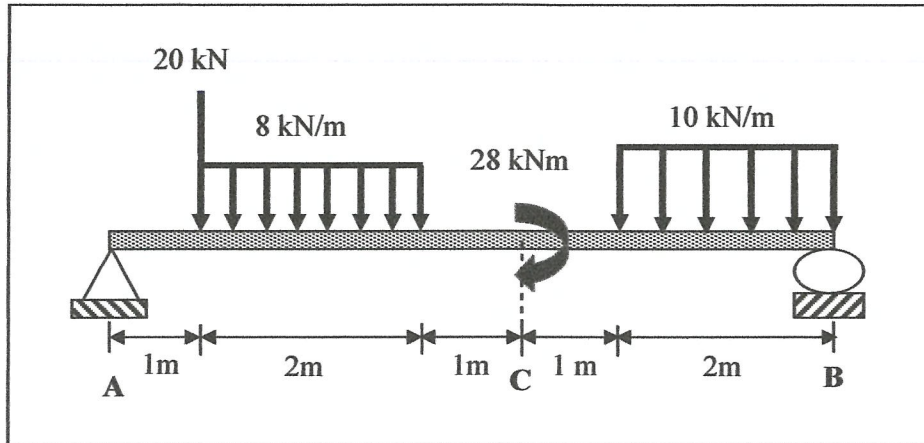


RAJAH S2

TERBUKA

S3 Sebatang rasuk yang disokong mudah dikenakan beban seperti dalam RAJAH S3. Berdasarkan rajah tersebut, kira cerun dan pesongan pada titik C. Diberi $E = 5 \times 10^6$ dan N/mm^2 dan $I = 9 \times 10^6 \text{ mm}^4$.

(25 markah)



RAJAH S3

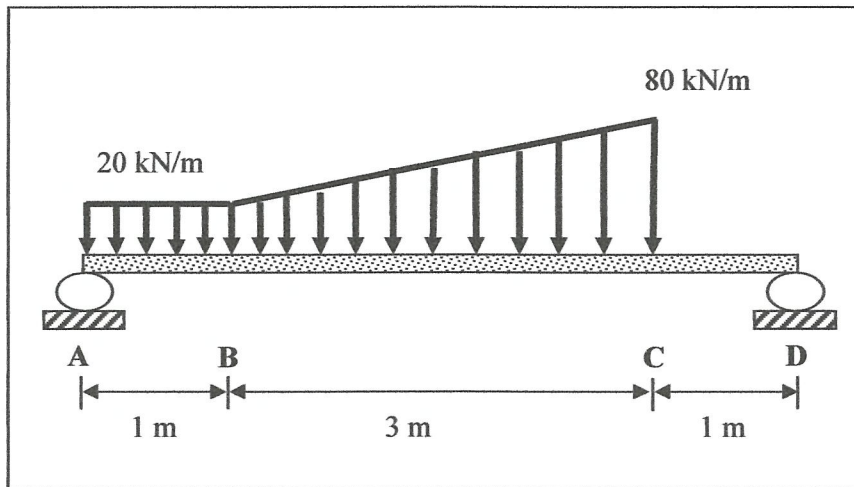
S4 Rasuk yang ditindaki beban seperti dalam RAJAH S4 disokong mudah dengan pin pada titik A dan rola pada titik D. Berdasarkan rajah tersebut,

a) lakarkan gambar rajah daya ricih dan momen lentur.

(18 markah)

b) tentukan nilai momen maksimum atau minimum.

(7 markah)



RAJAH S4

TERBUKA

- SOALAN TAMAT -