

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1994/95

APRIL 1995

REG 162 - Pengenalan Struktur

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab SEMUA soalan.

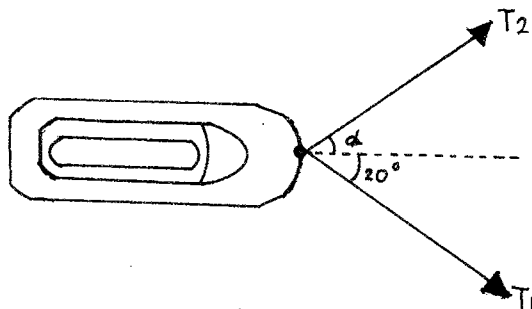
1. Berikan penjelasan ringkas dengan bantuan lakaran tentang perkara-perkara berikut:

- (a) Pembebanan - bentuk dan jenis
- (b) Struktur Terpasti Secara Statik
- (c) Struktur Tak Terpasti Secara Statik
- (d) Mekanisma
- (e) Momen dan Gandingan
- (f) Keseimbangan

(20 markah)

2. Sebuah kereta yang rosak ditarik dengan dua tali seperti ditunjukkan dalam Rajah 2.1. Jika panduan daya kedua-dua tali tersebut ialah 300 kN dan selari dengan paksi kereta tersebut, tentukan:

- (a) Tegangan dalam setiap tali T_1 dan T_2 jika $\alpha = 30^\circ$
- (b) Nilai α supaya daya tegangan dalam T_2 adalah minima

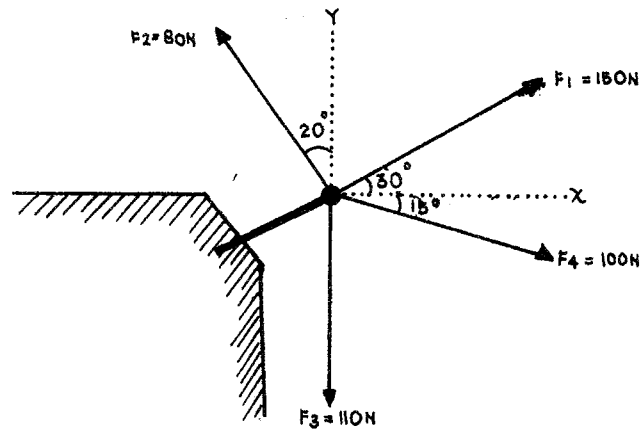


Rajah 2.1

(20 markah)

...2/-

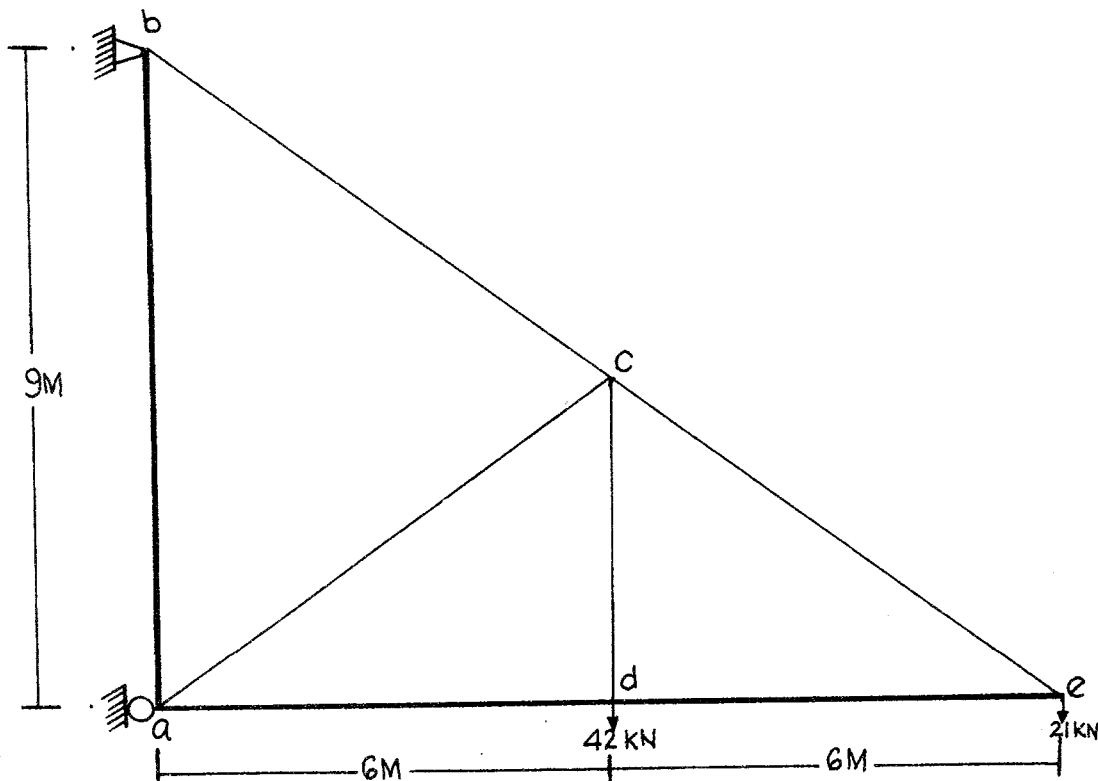
3. Empat daya sedang bertindak ke atas sebatang paku seperti ditunjukkan dalam Rajah 3.1. Tentukan paduan daya (magnitud dan arah) bagi daya-daya tersebut.



Rajah 3.1

(20 markah)

4. Gunakan kaedah sendi atau kaedah keratan untuk mengira daya-daya dalam semua anggota dalam Rajah 4.1.



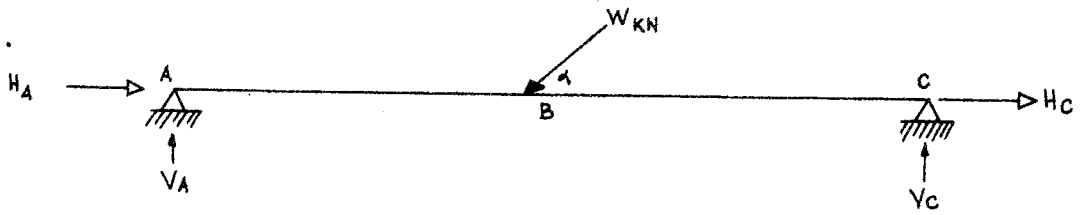
Rajah 4.1

Bezakan anggota dalam keadaan tegangan dan mampatan. Bolehkah anggota ad dan ce diganti dengan kabel?

(20 markah)

...3/-

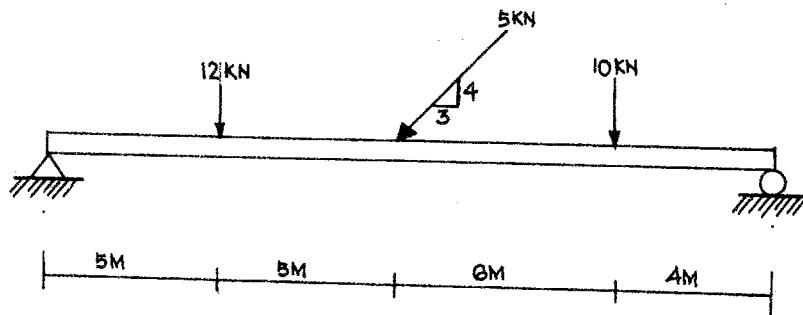
5. (a) Huraikan fenomena daya paksi, daya ricih dan momen lentur dengan bantuan Rajah 5.1.



Rajah 5.1

(5 markah)

- (b) Lukiskan gambarajah daya paksi, daya ricih dan momen lentur untuk rasuk dalam Rajah 5.2.



Rajah 5.2

(15 markah)

(20 markah)

oooOOooo

