

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2002/2003

Februari/Mac 2003

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. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan kebolehlenturan rasuk. Anggaran kebolehlenturan maksima rasuk jika panjang rentangnya adalah L . (Rajah 1)



Rajah 1

(5 markah)

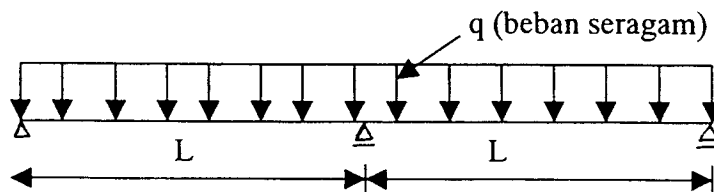
- (b) Apakah yang dimaksudkan dengan beban Euler. (Rujuk Rajah 2 di bawah)



Rajah 2

(5 markah)

- (c) Kaedah agihan momen biasa digunakan untuk menentukan momen rasuk berterusan. Dengan bersertakan lakaran terangkan tentang kaedah ini. (Rajah 3)



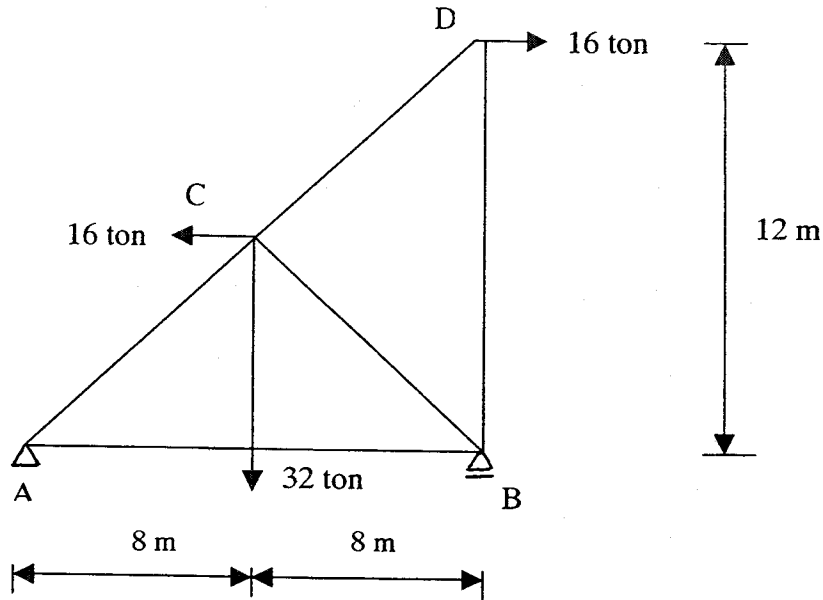
Rajah 3

(10 markah)

... 2/-

- 2 -

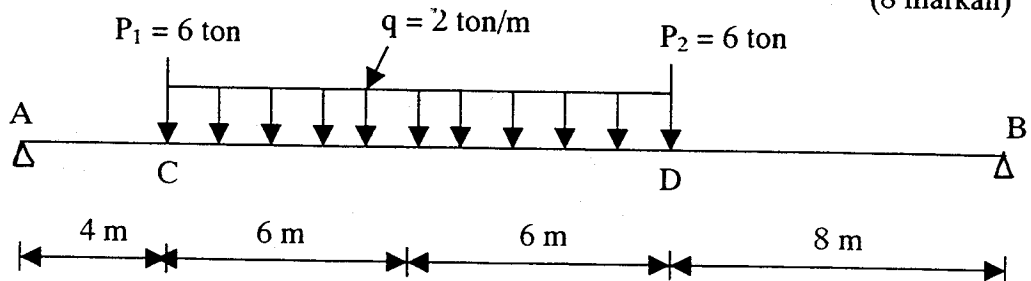
2. (a) Tentukan dengan tindak balas pada tindak balas pada A dengan B. (Rajah 4) (5 markah)
- (b) Tentukan daya mampatan atau tegangan untuk setiap anggota.



Rajah 4

(15 markah)

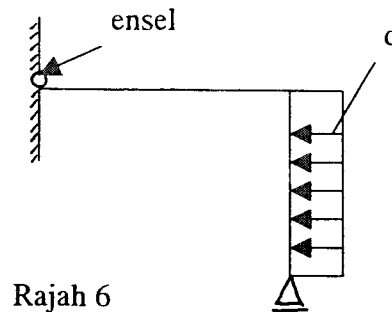
3. (a) Tentukan rasuk di bawah adalah rasuk boleh tentu atau sebaliknya. (Rajah 5) (4 markah)
- (b) Lukis gambarajah momen untuk rasuk di atas. (Rajah 5) (8 markah)
- (c) Lukis juga gambarajah lentur. (Rajah 5) (8 markah)



Rajah 5

4. (a) Berdasarkan gambarajah di bawah, terangkan makna fizikal (Rajah 6):

$$\sum V = 0, \sum M = 0, \sum H = 0$$



Rajah 6

(10 markah)

- (b) Tulis takrifan untuk tegasan dan terikan. Kemudian lakarkan graf untuk tegasan dan terikan untuk keluli. Dari graf tersebut tunjukkan bagaimana modulus Young diperolehi.

(10 markah)

5. (a) Tunjukkan kerangka (frame) di bawah adalah kerangka boleh tentu. (Rajah 7)

(2 markah)

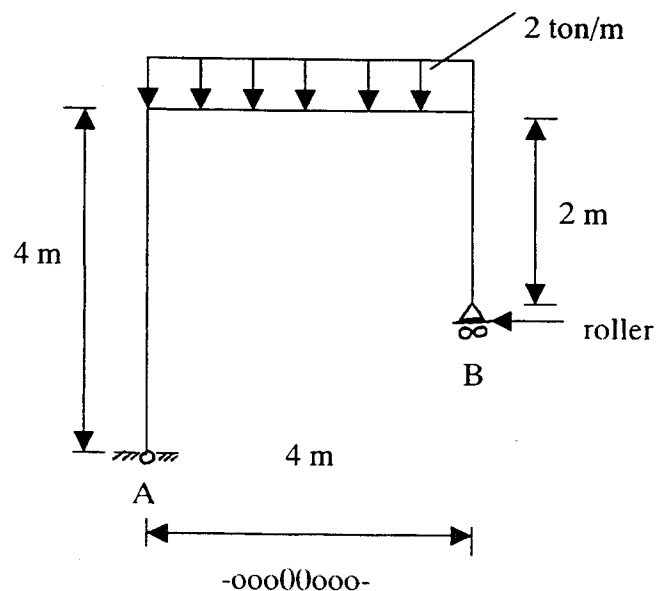
- (b) Tentukan daya tindakbalas pada titik A dan B.

(5 markah)

- (c) Lukis gambarajah momen untuk rajah tersebut.

(8 markah)

- (d) Apakah maksud fizikal antara kerangka boleh tentu dan tak boleh tentu.



(5 markah)