

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1994/95

April 1995

**MSG 345 - Teknik-Teknik Interpolasi dan Penghampiran untuk CAD/CAM**

Masa : [3 jam]

---

Jawab Semua Soalan.

1. (a) Terangkan secara ringkas mengenai
- (i) Algoritma Oslo
  - (ii) Algoritma pemotongan pepenjuru
- untuk menjana lengkung B-Splines.

(35/100)

- (b) Lengkung Bezier Kubik nisbah boleh diungkapkan sebagai

$$P(t) = \frac{\alpha(1-t)^3 A + (1-t)^2 tB + (1-t)t^2 C + \beta t^3 D}{\alpha(1-t)^3 + (1-t)^2 t + t^2 (1-t) + \beta t^3}$$

dengan  $0 \leq t \leq 1$ ,  $\alpha, \beta > 0$  dan  $A, B, C, D$  adalah titik kawalan.

- (i) Dapatkan hubungan  $\alpha, \beta, A, B, C, D$  supaya lengkung di atas terturun ke kuadratik.
- (ii) Dapatkan nilai-nilai  $\alpha$  supaya lengkung nisbah di atas menjana lengkok parabola, hiperbola, elips dan bulatan.

(40/100)