

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua

Sidang 1989/90

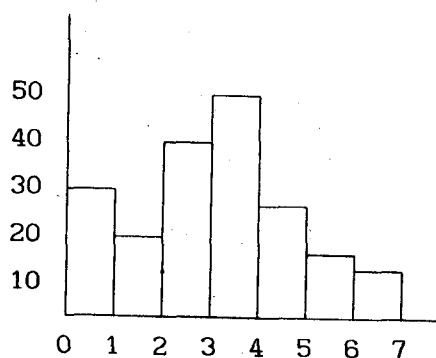
Mac/April 1990

MSG344 - Pengantar Grafik Komputer

Masa: [3 jam]

Jawab SEMUA soalan.

1. (a) Gunakan primitif grafik seperti MOVE-ABS-2(x, y), LINE-ABS-2(x, y) dan lain-lain, untuk melukis histogram yang ditunjuk di dalam Rajah 1.



Rajah 1

(30/100)

- (b) Persamaan berparameter bagi bulatan dengan pusat (a, b) dan jejari R ialah

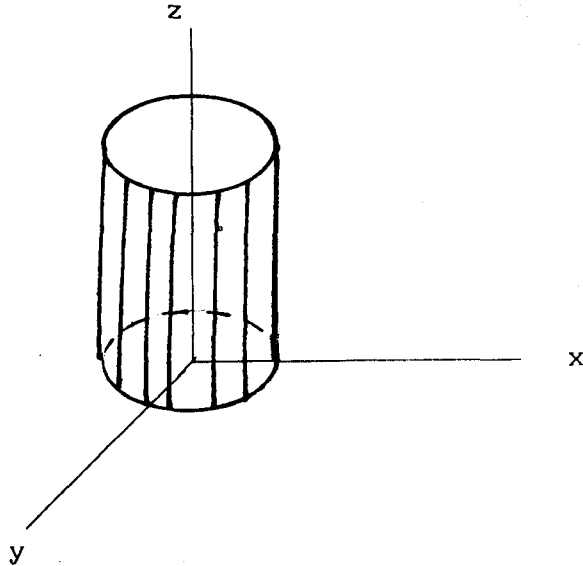
$$x = a + r \cos \theta, \quad y = b + r \sin \theta, \quad 0 \leq \theta \leq 2\pi .$$

Tulis satu fungsi CIRCLE(a, b, R) untuk melukis bulatan itu. Gunakan primitif grafik di mana perlu.

(30/100)

.../2

- (c) Gunakan primitif grafik dalam 3 matra seperti MOVE-ABS-3(x, y), LINE-ABS-3(x, y) dan lain-lain untuk melukis satu silinder mencancang seperti Rajah 2. Tinggi silinder ialah H dan jejaringnya ialah R.



Rajah 2

(40/100)

2. Tulis nota-nota ringkas tentang:

- (a) fail pamiran dan jadual segmen
- (b) unjuran selari dan unjuran perspektif
- (c) tingkap dan pintu pemandangan
- (d) guntingan
- (e) parameter pemandangan dalam grafik bermatra tiga.

(100/100)

3. Huraikan:

- (a) algoritma garis imbas (scan line) untuk melorekkan sesuatu poligon.

(50/100)

- (b) algoritma Cohen-Sutherland untuk menggunting garis-garis oleh sesuatu tingkap berbentuk segiempat tepat.

(50/100)

.../3

4. (a) Huraikan semua langkah di dalam sistem grafik untuk mempamirkan satu garis yang ditakrif oleh primitif grafik

LINE-ABS-2(x, y).

(50/100)

- (b) Huraikan langkah-langkah untuk mendapat matriks putaran M melalui sudut θ pada paksi L. Satu titik pada L ialah (a, b, c) dan arah L ialah (p, q, r).

(50/100)

- ooo00ooo -