

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1995/96

Oktober/November 1995

MAT 281 - Pengaturcaraan untuk Penggunaan Sains

Masa : [3 jam]

Jawab **SEMUA** soalan.

1. Tulis bahagian aturcara yang akan menerima dua integer bukan sifar sebagai input dan kemudian mencetak pesanan **TANDA BERTENTANGAN** jika dan hanya jika salah satu integer tersebut positif dan yang satu lagi negatif. (4/100)

2. Dengan hanya menggunakan gelungan **FOR** serta menformatkan output yang bersesuaian, tulis suatu aturcara ringkas untuk melukis pepenjuru terdiri daripada 6 bintang seperti di bawah

*
*
*
*
*
*

(8/100)

3. Tulis bahagian aturcara yang membaca 20 integer ke dalam tatasusunan **X**. Kira purata serta cari integer terbesar bagi tatasusunan tersebut. Anggaplah semua nombor dalam tatasusunan tersebut berbeza.

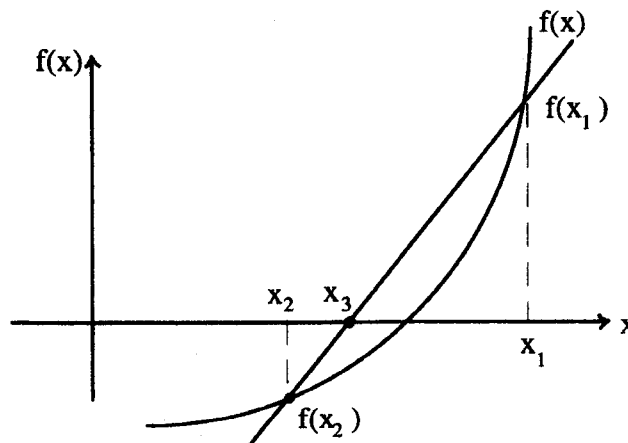
(10/100)

4. Pertimbangkan jujukan $3^0, 3^1, 3^2, 3^3, \dots, 3^m, \dots$.
Tulis bahagian aturcara untuk menentukan nilai m terkecil supaya $3^m > 1600$.

(10/100)

...2/-

5. Tulis suatu fungsi dalam bahasa C untuk mencari hasil darab N integer positif pertama. Sebagai contoh, bagi $N = 4$, hasil darab ialah $1 * 2 * 3 * 4 = 24$. Integer N mesti merupakan parameter bagi fungsi tersebut. Tulis juga pernyataan C yang memanggil fungsi di atas.
(10/100)
6. Tulis aturcara lengkap untuk memproses markah 3 ujian bagi suatu kelas terdiri daripada 20 pelajar. Aturcara anda patut mengira purata markah setiap pelajar. Kira juga purata markah bagi setiap ujian bagi kelas tersebut. Input yang perlu ialah nama pelajar serta markah bagi setiap ujian tersebut.
(16/100)
7. Diberi suatu tatasusunan integer TSI bersaiz n yang belum terisih serta suatu integer K . Tulis aturcara untuk mengisi tatasusunan TSI di atas, kemudian sisipkan integer K ke dalam tatasusunan TSI yang telah anda isihkan di atas di dalam tertibnya supaya tatasusunan baru itu juga terisih.
(22/100)
8. Kita ingin mencari punca bagi persamaan $f(x) = 0$ dengan kaedah *kedudukan palsu*. Rujuk gambarajah di bawah:



Berikan algoritma untuk mencari punca tersebut, kemudian tulis aturcara lengkap untuk mencari punca persamaan

$$f(x) = \cos(x) - x/4 = 0.$$

(20/100)

- oooOOooo -