

SOAL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

PERTEMUAN KE 3 - PERCABANGAN

Soal Level Dasar

1. Buatlah algoritma dalam bahasa C, yang menerima inputan tiga buah karakter, periksa apakah karakter memiliki urutan konsonan-vokal-konsonan (masukan adalah sebuah huruf dan merupakan huruf kecil).
2. Buatlah algoritma dalam bahasa C, yang menerima masukan berupa 3 buah integer, periksa apakah masukan adalah ribuan.
3. Buatlah algoritma dalam bahasa C, menerima masukan berupa sebuah bilangan ril, periksa apakah angka didepan koma dan angka dibelakang koma adalah kelipatan 3 (angka dibelakang koma pasti 2 angka).
4. Buatlah algoritma dalam bahasa C, yang menerima masukan berupa 2 buah bilangan integer, jika kedua masukan adalah bilangan genap maka tampilkan hasil penjumlahan keduanya, jika keduanya bilangan ganjil maka tampilkan perkalian keduanya.
5. Buatlah algoritma yang membaca sebuah bilangan bulat positif lalu menentukan apakah bilangan tersebut merupakan kelipatan 4.
6. Pasar swalayan x memberikan diskon harga bagi pembeli yang nilai total belanjanya lebih dari Rp 100.000. Tulislah algoritma untuk menentukan harga belanja setelah dikurangi diskon. Data masukan adalah nilai total belanja pembeli, sedangkan keluarannya adalah diskon harga dan nilai belanja setelah dikurangi diskon.

Soal Level Menengah

7. Buatlah algoritma dalam bahasa C, yang menerima masukan tiga buah sisi, dimana jika semua sisi sama maka tampilkan "Termasuk Kubus", jika ada sisi yang tidak sama maka tampilkan bukan kubus.
8. Buatlah algoritma dalam bahasa C, yang menerima tiga buah angka masukan dan menampilkan nilai yang paling besar dari ketiga masukan.
9. Buatlah algoritma dalam bahasa C, berupa menu yang dapat memasukan pilihan jika

menginputkan karakter operator aritmatika '+' akan melakukan penjumlahan, jika '-' pengurangan sampai karakter '*', '/' dan '%' dua bilangan integer.

Contoh Masukan

Masukan bilangan pertama : 3

Masukan bilangan kedua : 2

Masukan operator aritmatika : +

Contoh Keluaran

Hasil penjumlahan 3 dan 2 adalah : 5

10. Menentukan nilai indeks akhir mahasiswa A,B,C,D atau E berdasarkan Nilai Akhir (NA) dari perhitungan komponen nilai UTS,UAS dan Tugas, dengan bobot nilai berturut-turut adalah 35%,45% dan 20%. Dengan ketentuan sebagai berikut:
A Jika $80 \leq NA \leq 100$
B Jika $70 \leq NA < 80$
C Jika $50 \leq NA < 70$
D Jika $40 \leq NA < 50$
E Jika $NA < 40$
11. Menentukan Bilangan terbesar dari tiga buah bilangan yang diinput dari alat masukan x,y dan z. Dengan asumsi x,y dan z nilainya berbeda.
12. Menentukan Hari Keberapa dalam tahun berjalan, berdasarkan tanggal dan bulan yang diinput pada tahun berjalan. (Asumsi bulan februari=28 hari). Contoh jika diinput tanggal 20 bulan 1, maka Hari Ke 20. Jika diinput tanggal 1 bulan 3, maka Hari Ke-60 (31+28+1) dst.
13. Tulislah algoritma membaca tiga buah bilangan bulat, lalu mengurutkan tiga buah bilangan tersebut dari nilai yang kecil ke nilai yang besar. Keluaran adalah tiga buah bilangan yang terurut.
14. Tulislah algoritma yang membaca panjang (integer) tiga buah sisi sebuah segitiga, a, b, dan c, yang dalam hal ini $a \leq b \leq c$, lalu menentukan apakah ketiga sisi tersebut membentuk segitiga siku – siku, segitiga lancip, atau segitiga tumpul (Petunjuk gunakan hukum Phytagoras).

Soal Level Mahir

15. Menentukan lama bekerja seseorang berdasarkan jam masuk dan jam keluar dengan asumsi jam hanya 1 sampai dengan 12 dan lama bekerja seorang pegawai kurang dari 12 jam. Contoh :

Jam Masuk	Jam Keluar	Output (Lama Bekerja)
8	11	Lama Bekerja 3 Jam
11	3	Lama Bekerja 4 Jam
10	8	Lama Bekerja 10 Jam

16. Menentukan biaya parkir berdasarkan lama parkir yang dihitung berdasarkan selisih jam masuk dan jam keluar (dengan ketentuan seperti soal no 1). Biaya parkir 2 jam pertama 1500 dan perjam berikutnya 1000. Contoh:

Jam Masuk	Jam Keluar	Lama Parkir	Tarif Parkir (Rp)
8	9	1 Jam	1500
8	11	Lama Parkir 3 Jam	2500
11	3	Lama Parkir 4 Jam	3500
10	8	Lama Parkir 10 Jam	9500

17. Menghitung lama dalam jam dan menit berdasarkan selisih waktu dalam menit berdasarkan jam mulai (jam,menit) dan jam selesai (jam menit) yang diinput. Contoh:

Jam Mulai (Jam, Menit)	Jam Keluar (Jam, Menit)	Lama (menit)	Lama (Jam, Menit)
10 : 30	12 : 10	100	1 jam 40 menit
10 : 30	1 : 40	190	3 jam 10 menit

18. Sebuah acara wisata akan menggunakan mobil berkapasitas 7 penumpang per mobil. Apabila terjadi kelebihan penumpang (meskipun hanya 1 orang), maka mobil yang digunakan ditambah 1. Buat program untuk menghitung jumlah mobil yang diperlukan berdasarkan jumlah peserta yang akan ikut. Contoh:

Jumlah peserta	Jumlah mobil yang disediakan
5	1
7	1
8	2
15	3

19. Menentukan N hari yang akan datang dimana N diinput dengan asumsi sekarang hari senin.

Contoh :

N Hari yang akan datang	Nama Hari
0	SENIN
1	SELASA
10	KAMIS
20	MINGGU

20. Menentukan Kalimat dari bilangan 1-99 yang diinput contoh:

Bilangan yang diinput	Kalimat
8	DELAPAN
18	DELAPAN BELAS
10	SEPULUH
11	SEBELAS
99	SEMBILAN PULUH SEMBILAN

21. Tulislah algoritma yang membaca sebuah karakter digit ('0' .. '9') lalu mengkonversinya menjadi nilai integer (0 .. 9). Misalnya, jika dibaca karakter '5' maka nilai konversinya ke integer adalah 5. Buatlah masing – masing algoritma untuk dua keadaan berikut :

- Karakter digit yang dibaca diasumsikan sudah benar terletak dalam rentang '0' ... '9'
- Karakter yang dibaca mungkin bukan digit '0' ... '9' . Jika karakter yang dibaca bukan karakter digit, maka konversinya diasumsikan bernila -99

22. Tuliskan algoritma yang membaca :

- a) Bilangan bulat positif dalam rentang 1 sd 10. Lalu konversikan kedalam angka romawi.
- b) Kembangan algoritma diatas (a) di atas sehingga dapat mengkonversi bilangan bulat positif ke dalam angka romawi