**Catatan**: Setiap solusi untuk tugas praktikum ini memanfaatkan struktur kontrol *loop*, seperti *while-loop*. Struktur kontrol percabangan seperti *if-else-endif* **tidak diperlukan** dalam tugas kali ini.

1. [**manytomany**]

Keberhasilan Ahmad dan Badrun dalam kompetisi pemrograman bahasa Go, membuat mereka ketagihan untuk mengikuti kompetisi selanjutnya.

Kali ini kompetisi juga lebih menantang karena jumlah soal yang harus diselesaikan lebih dari satu.

Penilaian masing-masing solusi program masih sama, setiap program dinilai berdasarkan: struktur program, efisiensi, dan kelengkapan solusi. Nilai setiap faktor adalah antara 1 s.d. 100.

[**TERMBIMBING**]

Buat program *m2m\_1* untuk memeriksa siapa yang berhasil menang berdasarkan total rata-rata dari nilai semua program yang berhasil dikirimkan.

Input terdiri dari dua baris. Baris pertama adalah nilai untuk solusi program yang dibuat Ahmad. Dimulai dengan sebuah integer **p**, yaitu banyaknya solusi yang dibuat, diikuti dengan **3p** bilangan real nilai dari setiap faktor untuk semua solusi.

Baris kedua adalah nilai untuk solusi program yang dibuat Badrun. Struktur penempatan data sama seperti baris pertama.

Output terdiri dari dua baris. Baris pertama berisi informasi kemenangan Ahmad dan rata-rata yang dia peroleh. Baris kedua informasi yang mirip tetapi untuk Badrun.

**Contoh Input**:

2 99 16 8 55.5 60.5 30

3 60 60 60 60 60 62 90 60 70

**Contoh Output**:

Rata-rata Ahmad adalah 44.833. Menang? false

Rata-rata Badrun adalah 64.667. Menang? true

**Keterangan**:

Rata-rata Ahmad adalah (99+16+8+55.5+60.5+30)/6 = 44.833.

Rata-rata Badrun adalah (60+60+60+60+60+62+90+60+70)/9=64.667.

[**MANDIRI**]

Ternyata rekan-rekan Ahmad dan Badrun juga berminat untuk serta kompetisi.

Karena ada banyak peserta yang hadir di kompetisi, maka pemenang medali tidak harus hanya satu orang, tetapi semua peserta yang nilainya telah mencapai batas minimum.

Kembangkan program diatas, menjadi *m2m\_2*, agar jumlah peserta dapat lebih dari dua orang dan penentuan kemenangan berdasarkan aturan baru ini.

Input terdiri dari lebih dari **1** baris. Baris pertama berisi hanya satu buah bilangan riil, yaitu skor minimum untuk menang.

Baris-baris berikutnya berisi satu buah bilangan integer **p** diikuti dengan **3p** buah bilangan riil yang menyatakan nilai tiap faktor untuk semua soal dari seorang peserta untuk semua program.

Baris terakhir selalu berisi satu buah bilangan integer **0** (nol)

Output adalah sebagai berikut: Setiap baris berisi rata-rata perolehan nilai dan pernyataan apakah peserta tesebut memenangkan medali atau tidak.

**Contoh Input**:

60.5

1 99 16 8

3 17 28 30 75 80 85 55.5 60.5 30

1 73 55 60

2 60 61 62 59 50 71

3 60 60 60 60 60 62 90 60 70

0

**Contoh Output**:

Rata-rata peserta adalah 41. Menang? false

Rata-rata peserta adalah 51.222. Menang? false

Rata-rata peserta adalah 62.667. Menang? true

Rata-rata peserta adalah 60.5. Menang? true

Rata-rata peserta adalah 64.667. Menang? true

**Keterangan**:

Batas minimum rata-rata tiap peserta untuk mendapatkan medali adalah 60.5.

Peserta pertama mengerjakan satu soal saja, dan rata-ratanya adalah (99+16+8)/3 = 41.

Yang berhasil memenangkan medali adalah peserta ke-3, ke-4, dan ke-5.

[**BONUS TANTANGAN**]

Mengingat nilai batas minimum hanya berdasarkan perkiraan panitia. Nilai tersebut perlu dievaluasi terhadap rata-rata nilai semua peserta agar di kompetisi berikutnya nilai batas minimum ini makin representatif.

Buat program *m2m\_3* yang juga mencari rata-rata keseluruhan nilai peserta. Tapi perlu diperhatikan, input yang ini sedikit berbeda dari yang sebelumnya.

Input adalah **n+1** baris. Baris pertama berisi tiga buah bilangan, **n** (integer), **p** (integer) dan **score** (real), yaitu jumlah peserta, jumlah soal dalam kompetisi, dan skor minimum untuk menang.

Sebanyak **n** baris berikutnya berisi **3p** buah bilangan riil yang menyatakan nilai tiap faktor untuk semua soal dari seorang peserta untuk semua program.

Output terdiri dari **n+1** baris. Setiap baris berisi pernyataan apakah konstestan ke-i tesebut memenangkan medali atau tidak. Baris terakhir berisi rata-rata nilai seluruh peserta, dan apakah rata-rata ini lebih rendah atau tidak dibandingkan batas minimum yang ditetapkan panitia.

**Contoh Input**:

5 2 60.5

99 16 8 55.5 60.5 30

17 28 30 75 80 85

73 55 60 90 60 70

60 61 62 59 50 71

60 60 60 60 60 62

**Contoh Output**:

Peserta 1 menang? false

Peserta 2 menang? false

Peserta 3 menang? true

Peserta 4 menang? true

Peserta 5 menang? false

Apakah rata-rata lebih rendah dari batas minimum? true (rata-rata = 57.233)

**Keterangan**:

Ada 5 peserta, 2 soal yang harus dijawab tiap peserta, dan batas minimum rata-rata tiap peserta untuk mendapatkan medali adalah 60.5.

Rata-rata peserta pertama adalah (99+16+8+55.5+60.5+30)/6 = 44.833.

Yang berhasil memenangkan medali adalah peserta ke-3 (68) dan ke-4 (60.5).

1. [**moneygame**]

Karena Indonesia sering mengalami tingkat inflasi yang cukup tinggi, nilai nominal sangat kecil jarang sekali kita temui, dan sebaliknya nominal besar makin banyak beredar. Koin dibawah 100 rupiah pun jarang diperoleh, walaupun koin 50 rupiah dan 25 rupiah sebenarnya masih berlaku, sedangkan uang kertas 50000 rupiah dan 100000 rupiah makin sering kita lihat.

[**TERMBIMBING**]

Buatlah program *money\_1* yang menerima input berupa bilangan bulat yang menyatakan nilai uang. Program tersebut akan mengeluarkan pernyataan bahwa nilai uang yang diinputkan adalah nilai uang Indonesia yang valid atau tidak. Nilai uang disebut valid jika mengandung pecahan uang yang masih berlaku (pecahan terkecil Rp. 25,-). Jika nilai uang yang diinputkan bukan nilai yang valid, program akan terus meminta user untuk meminta nilai uang sampai nilai yang diinputkan adalah nilai yang valid.

Contoh input dan output (teks bergaris bawah adalah input) sebagai berikut

|  |
| --- |
| Nilai uang : **18525**  18525 nilai yang valid  {program berhenti}  Nilai uang : **1376793** {input nilai uang pertama}  1376793 bukan nilai yang valid  Nilai uang : **25623** {input nilai uang kedua}  25623 bukan nilai yang valid  Nilai uang : **1234567825** {input nilai uang ketiga bisa diterima}  1234567825 nilai yang valid  {program berhenti} |

[**MANDIRI**]

Buatlah program *money\_2* yang membaca sebuah nilai uang yang berlaku di Indonesia. Program akan menampilkan jumlah uang sepuluh ribuan paling banyak yang dapat ditukar dari nilai uang tersebut. Dalam membuat program ini, diperkenankan hanya, dan cukup dengan, menggunakan operator aritmatika pengurangan.

Contoh input dan output sebagai berikut (teks bergaris bawah adalah input yang dimasukkan user).

|  |
| --- |
| Nilai uang : **20550**  Banyaknya Rp.10.000,- : 2  Nilai uang : **500000**  Banyaknya Rp.10.000,- : 50 |