

Deret Bilangan

Karena Uji Kompetensi Ayam (UKA) sebentar lagi, minggu ini Pak Blangkon sibuk mengajari ayam-ayamnya untuk persiapan UKA. Salah satu materi yang diujikan dalam UKA adalah matematika khususnya tentang Deret Bilangan. Di ujian UKA nanti setiap peserta hanya perlu menebak sebuah deret apakah suatu deret tersebut termasuk deret aritmatika atau deret geometri. Tentunya hal ini sangat mudah bagi ayam-ayam sebab jauh-jauh hari mereka sudah mendapatkan materi tersebut. Karena itulah sekarang Pak Blangkon ingin memberikan soal-soal latihan kepada ayam-ayamnya. Nah tugas anda adalah membantu Pak Blangkon untuk membuat kunci jawaban dari deret-deret yang diberikan oleh pak blangkon.

Deskripsi Masukan

Baris pertama terdiri dari satu buah bilangan bulat N ($3 \leq N \leq 100$) yang menyatakan banyaknya suku dalam deret bilangan. Baris kedua terdiri dari N buah bilangan bulat U_n ($-50000 \leq U_n \leq 50000$) yang menyatakan suku-suku bilangan tersebut.

Deksripsi keluaran

Satu buah baris yang menyatakan jenis deret tersebut, 'ARITMATIKA' atau 'GEOMETRI'. Namun jika deret tersebut bukan aritmatika atau geometri keluarkan output 'BUKAN DERET BILANGAN'. Dalam kasus ini deret aritmatika tidak mungkin memiliki beda yang bernilai 0.

Contoh soal

Input 1 :

4

2 4 6 8

Output 1:

ARITMATIKA

Input 2 :

5

2 4 8 16 32

Output 2:

GEOMETRI

Input 3:

5

2 4 6 8 16

Output :

BUKAN DERET BILANGAN

DNA Ayam

Setelah belajar tentang Deret Bilangan kini ayam-ayam Pak Blangkon juga belajar Biologi yang merupakan salah satu mata ujian UKA. Kali ini yang dipelajari adalah tentang DNA. Secara simple yang mereka pelajari adalah menentukan berapa persen kemungkinan suatu ayam memiliki induk dalam sekumpulan ayam lainnya. Suatu ayam bisa jadi merupakan anak dari ayam lainnya jika DNA nya merupakan subDNA dari ayam lain. Misalnya ayam berDNA ACTG kemungkinan anak dari ayam ber-DNA TAACTG.

Deskripsi Masukan

Baris pertama terdiri satu buah bilangan N ($1 \leq N \leq 10000$) yang menyatakan calon ayam induk ayam. Baris ke-2 menyatakan DNA dari induk ayam ke-1. Baris ke-3 menyatakan DNA dari induk ayam ke-2, dst sampai baris ke $N+1$. Baris $N+2$ menyatakan DNA ayam yang ingin dicari induknya. Setiap DNA terdiri dari karakter 'A', 'T', 'C', 'G' dengan panjang tidak lebih dari 100 karakter.

Deksripsi keluaran

Satu buah bilangan dalam satu baris yang menyatakan persentasi kemungkinan induk dari ayam tersebut. Tuliskan output dengan format bilangan dua angka dibelakang koma.

Contoh soal

Input 1 :

4

CTAAG

AGTTC

CCTAG

TTACG

AG

Output 1:

75.00

Penjelasan

Ayam dengan DNA 'AG' kemungkinan merupakan anak dari Ayam ke-1 (CTAAG), ayam ke-2 (AGTTC) dan ayam ke-3 (CCTAG) jadi perseentasi kemungkinannya adalah $\frac{3}{4} * 100\% = 75\%$.

Ekonomi Akuntansi

Hari ketiga Pak Blangkon memberi tambahan pengetahuan kepada ayam-ayamnya tentang Ekonomi Akuntansi. Setiap ayam akan diberikan catatan transaksi sebuah bank. Nah ayam-ayam harus menentukan apakah catatan transaksi tersebut defisit atau surplus. Nah tugas anda adalah membantu Ayam-ayam untuk menentukan status transaksi tersebut.

Deskripsi Masukan

Baris pertama terdiri satu buah bilangan N ($1 \leq N \leq 1000$) yang menyatakan banyaknya transaksi dari sebuah catatan. N baris berikutnya menjelaskan sebuah jenis transaksi Debet atau Kredit dan diikuti sebuah nilai nominal Rp ($1 \leq \text{Rp} \leq 2000.000.000$) dari transaksi tersebut yang dipisahkan dengan spasi.

Deksripsi keluaran

Keluarkan status (DEFISIT atau SURPLUS) dari catatan transaksi tersebut beserta berapa nominal nilai defisit atau surplusnya. Jika nilai nominalnya 0 maka keluarkan kata BALANCE.

Contoh soal

Input 1 :

4

Debet 10000

Debet 5000

Kredit 12000

Kredit 2000

Output 1:

SURPLUS 1000

Input 2 :

2

Debet 10000

Kredit 12000

Output 2:

DEFISIT 2000

Input 1 :

2

Debet 10000

Kredit 10000

Output 1:

BALANCE

Konversi Kecepatan

Hari kelima yang merupakan hari terakhir bagi ayam-ayam belajar untuk persiapan menghadapi UKA diisi dengan pelajaran Fisika. Bentuk masalah yang harus diselesaikan oleh para ayam adalah mengkonversi nilai suatu kecepatan dalam km/jam ke m/s atau sebaliknya.

Misal diberikan kecepatan 30 km/jam maka para ayam harus mengkonversi kecepatan tersebut ke dalam satuan m/s yaitu :

$$= 30 * (1000/3600) \text{ m/s} = 8.33 \text{ m/s}$$

dan sebaliknya ketika diberikan kecepatan dalam satuan m/s maka para ayam harus mengkonversi kecepatan tersebut ke dalam satuan km/jam.

Deskripsi Masukan

Masukan hanya terdiri dari satu baris yaitu sebuah bilangan bulat yang menyatakan nilai suatu kecepatan V ($0 \leq V \leq 1000$) beserta satuannya yang dipisahkan dengan spasi.

Deksripsi Keluaran

Terdiri satu baris yang berisi nilai hasil konversi kecepatan (dua angka di belakang koma) beserta satuannya yang dipisahkan dengan spasi. Jika satuan yang diberikam dalam km/jam maka kecepatan dikonversi ke m/s dan sebaliknya.

Contoh Soal

Input 1:

30 km/jam

Output 1:

8.33 m/s

Input 2:

10 m/s

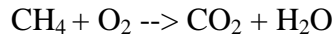
Output 2:

36.00 km/jam

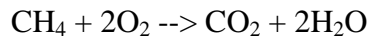
Pembakaran

Hari keempat giliran pelajaran kimia yang harus dikuasai oleh ayam-ayam Pak Blangkon, kali ini yang mereka pelajari adalah tentang reaksi kimia antara senyawa asam (Senyawa yang hanya mengandung unsur C, O dan H) dengan oksigen

Sekedar mengingatkan bahwa reaksi antara senyawa asam dengan oksigen selalu menghasilkan dua jenis senyawa yaitu CO_2 , H_2O sebagai contoh



Tetapi jika diperhatikan ternyata jumlah unsur H dan O di sisi kanan dengan di sisi kiri tidak sama, sehingga kita perlu menyetarakan jumlah unsur sisi kiri dan kanan yaitu menjadi



Nah tugas anda sekarang adalah mencari penyetaran reaksi antara senyawa asam dengan oksigen. Sampai angka didepan setiap senyawa harus bernilai bulat.

Deskripsi Masukan

Masukan hanya terdiri dari satu baris yang berisi senyawa asam yang ingin direaksikan dengan oksigen. Masukan hanya terdiri dari karakter "C", "H", "O" dan "2..9". Penulisan subscript (angka dibawah) pada senyawa didahulu dengan "_" (underscore) dan hanya terdiri satu angka. Masukan tidak akan lebih dari 15 karakter termasuk underscore.

Deksripsi Keluaran

Terdiri satu baris yang berisi reaksi lengkap dari senyawa asam dan oksigen. Penulisan subscript (angka dibawah) pada senyawa didahulu dengan "_" (underscore). Antara senyawa dengan senyawa, senyawa dengan "+" dan senyawa dengan "-->" dipisahkan dengan satu buah spasi. Diasumsikan semua masukan pasti bisa disetarakan.

Contoh Soal

Input 1:

CH_4

Output 1:

CH_4 + 2O_2 --> CO_2 + 2H_2O

Input 2:

CH

Output 2:

4CH + 5O_2 --> 4CO_2 + 2H_2O

Rata-rata Selisih

Akhirnya tiba juga waktunya bagi para ayam untuk beristirahat. Untuk menghilangkan rasa bosan karena belajar selama lima hari, Pak Blangkon mengajak ayam-ayamnya untuk bermain. Permainan kali ini adalah menebak rata-rata dari selisih sekumpulan tinggi ayam.

Misalnya Pak Blangkon memiliki 5 ayam dengan tinggi 10 12 13 15 16 maka selisih tinggi ayamnya adalah $(12-10), (13-12), (15-13), (16-15) = 2, 1, 2, 1$ sehingga rata-rata dari selisih ini adalah $(2+1+2+1)/4 = 6/4 = 1.50$

Deskripsi Masukan

Baris pertama masukan adalah bilangan bulat N ($2 \leq N \leq 10000$) yang menyatakan banyak ayam. Baris kedua berisi N buah bilangan bulat T_i ($1 \leq T_i \leq 10000$) yang menyatakan tinggi dari ayam ke- i .

Deskripsi Keluaran

Terdiri satu baris yang berisi nilai rata-rata selisih tinggi ayam dengan format dua angka dibelakang koma.

Contoh Soal

Input 1:

5
10 12 13 15 16

Output 1:

1.50

Raih Bonus

Buatlah program yang membaca bilangan bulat 1 s.d 50 yang mengeluarkan output dengan pola sebagai berikut:

Mis $n=3$

9 8 7 6 5

2 3 4

1

4 3 2

5 6 7 8 9

Deskripsi Masukan

Terdiri satu buah bilangan bulat N ($1 \leq N \leq 50$).

Deskripsi keluaran

Pola bilangan yang dimaksud.

Contoh soal

Input 1 :

3

Output 1:

9 8 7 6 5

2 3 4

1

4 3 2

5 6 7 8 9

Input 2 :

2

Output 2:

4 3 2

1

2 3 4

Catatan:

Setiap angka dipisahkan dengan satu buah spasi, tetapi setelah angka terakhir dalam setiap baris tidak ada spasi.