



SOAL UTS PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN

NAMA : _____
NIM : _____

1. Pak Yansen adalah seorang dosen komputer. Dia sangat senang dengan komputer dimulai sejak dia masih berumur 10 tahun. Awalnya pak Yansen sangat senang bermain game. Bermula dari kesenangannya bermain game dia mulai bermain main dengan komputer. Pak Yansen bukanlah seorang gila melainkan seorang yang sakit jiwa. Karena sakit jiwanya dia suka bermain dengan bilangan yang bernilai sangat besar. Suatu hari ketika Pak Yansen mengobrol ketika temannya yang berprofesi sebagai dosen matematika, ia dia diberi tantangan oleh temannya itu untuk menghitung 10 angka terakhir dari bilangan faktorial. Karena tidak mau kalah, Pak Rizki menerima tantangan tersebut dan membuat sebuah program untuk menyelesaikannya. Seorang mahasiswa bernama Si Kepo kebetulan lewat dan mendengar tentang tantangan tersebut. Dia menjadi penasaran dan meminta Anda untuk membantunya membuat program seperti yang dibuat Pak Yansen. Bantulah si Kepo untuk membuat program itu.

Input

Sebuah baris berisi sebuah angka

$N(0 \leq N \leq 10000000000)$

Output

10 digit terakhir dari $N!$.

Ex:

Input 1

10

Output 1

3628800

Input 2

20

Output 2

8176640000

(SCORE = 100)

2. Di Kota Medan masih belum terlalu banyak orang sakit jiwa, yang ada hanyalah orang yang sangat dengan KORUPSI. Tetapi berbeda halnya dengan TOGU, dia adalah seorang anak Siantar yang jumpa orang langsung main tembak langsung. Dia adalah seseorang yang sangat suka dan sangat teguh dengan apa yang dinamakan dengan integritas. Berjumpalah dia dengan seorang yang baru dikenalnya yang bernama Putra dan menantang si Togu. Cukup sengit perdebatan mereka. Mereka berdebat mulai dari Biologi, Fisika, Kimia, Pendidikan, Kehutanan,

Permasalahan Jomblo di Indonesia. Perdebatan mereka sampai ke puncak klimaks, Si Putra menantang Togu untuk menyelesaikan permasalahan matematika, Si Togu dipaksa menyelesaikan masalah dengan membuat sebuah segitiga siku-siku di bawah kiri. Tetapi segitiga itu terbuat dari penjumlahan dari decrement inputan yang inputan dan nilai awal bernilai satu dan increment 1 kebawahnya.

Input

Sebuah baris $n (1 \leq n \leq 30)$

Output

Segitiga siku bawah kiri

Ex:

Input1

5

Output1

1

2 6

3 7 10

4 8 11 13

5 9 12 14 15

Input 2

3

Output 2

1

2 4

3 5 6

(SCORE: 40)

3. Pak Jaya adalah seorang yang sangat senang dengan gambar dan pola, setiap harinya dia menggambarkan pola dan membuat desain yang menurutnya dapat membuat hidupnya bahagia. Permasalahannya pak Jaya ingin membuat sebuah pola berderet kebawah. Baris genap dan baris ganjil merupakan pola yang berbeda. Tetapi sama untuk pola ganjil dan sama untuk pola genap. Bantulah pak Jaya untuk menyelesaikan permasalahannya dengan membuat program yang dapat yang membantunya menyelesaikan permasalahan pola yang didapatkannya. Perhatikan test case berikut:

contoh input 1:

8

contoh output 1:

1 = $\begin{array}{c} \diagup \text{""} \diagdown \\ \diagdown \text{..} \diagup \end{array}$

2 = $\begin{array}{c} \diagdown \text{..} \diagup \\ \diagup \text{""} \diagdown \end{array}$

3 = $\begin{array}{c} \diagup \text{""} \diagdown \\ \diagdown \text{..} \diagup \end{array}$

4 = $\begin{array}{c} \diagdown \text{..} \diagup \\ \diagup \text{""} \diagdown \end{array}$

5 = $\begin{array}{c} \diagup \text{""} \diagdown \\ \diagdown \text{..} \diagup \end{array}$

6 = $\begin{array}{c} \diagdown \text{..} \diagup \\ \diagup \text{""} \diagdown \end{array}$

7 = $\begin{array}{c} \diagup \text{""} \diagdown \\ \diagdown \text{..} \diagup \end{array}$

8 = $\begin{array}{c} \diagdown \text{..} \diagup \\ \diagup \text{""} \diagdown \end{array}$



SOAL UTS PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN

```
contoh input 1:
3
contoh output 1:
1 = _/"_
2 = ^\..^
3 = _/"_
```

(SCORE 30)

4. Bastian adalah seorang yang sangat cinta dengan matematika dan setiap hari pekerjaannya adalah menyelesaikan soal matematika. Mulai dari soal yang paling susah sampai dengan soal yang paling sulit sekalipun. Dia bercita-cita suatu hari nanti menjadi seorang professor yang terkenal di bidang matematika. Jadi dia bermimpi untuk kuliah di Amerika Serikat. Dia sangat di kagumi oleh banyak teman dan beberapa teman wanitanya yang lain. Bisa dikatakan bahwa dia adalah salah satu idola dan calon suami masa depan yang baik kedepannya. Suatu hari dia bertemu dengan seseorang yang juga sangat mengagumi matematika sama seperti dengan Bastian. Kemudian dia di beri tantangan untuk menyelesaikan soal matematika dengan beberapa persyaratan yang diberikan. Bastian harus menyelesaikan permasalahan perkalian tanpa menggunakan operator perkalian tetapi harus menggunakan perulangan

Input

1 <= bilangan_1 <= 10000

1 <= bilangan_2 <= 10000

Output

Hasil perkalian

Ex:

Input

3 4

Output

12

NB: yang dilihat cara menyelesaikannya menggunakan perulangan bukan dengan operator perkalian.

(SCORE 25)

5. Budi adalah seorang petani yang sangat rajin. Dia sangat mencintai dunia pertanian dan peternakan semenjak dia berada di bangku Sekolah Dasar. Banyak sekali hal yang dapat dilakukannya setiap hari dengan kecintaannya terhadap dunia peternakan dan pertanian. Pertanian dan peternakan menjadi salah satu hobi yang dilakukannya setiap hari. Budi sangat beruntung memiliki lahan yang

cukup luas di sekitar rumahnya. Setiap harinya dia menanam jagung dan singkong, tanaman ini nantinya akan digunakan sebagai bahan makanannya sehari-hari. Selain bertani, Budi juga memelihara beberapa hewan yang dijadikan ternaknya. Diantaranya adalah Anjing, Babi, Sapi, Ayam dan Bebek. Setiap harinya dia tidak lupa untuk memberi makan. Tapi ada keunikan dari hewan peliharaannya, yaitu dia memiliki hewan peliharaan seekor bebek. Bebek tersebut seperti bebek yang terdapat dalam dongeng-dongeng yang sering di dengar oleh anak-anak masa kecil. Budi menamakannya bebek ajaib. Bebek ajaib ini setiap hari (kecuali hari minggu), bebek ajaib akan bertelur dengan ketentuan

Senin : 3 telur

Selasa : 2 telur

Rabu : 1 telur

Kamis : 2 telur

Jumat : 3 telur

Sabtu : 2 telur

Bantu Budi memprediksi jumlah telur yang akan didapatnya.

Input

H (1-7 : Senin-Minggu), N(Jumlah Hari N >= 1)

Output

Jumlah telur

Ex:

Input

1 3

1 1

4 5

Output

6

3

10

Penjelasan 4 5 -> Mulai dari Kamis selama 5 hari

Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu, Senin = 2 + 3 + 2 + 0 + 3 = 10

(SCORE = 40)

SOAL TEORI

1. Apa itu algoritma?
2. Apa perbedaan perulangan for dan while?
3. Buatlah cara deklarasi case (kondisi)!
4. Hitunglah: - 100 mod 7
- 30 shl 3
- 254 shr 4