

1. Andi memiliki sejumlah uang, dan dengan uang itu ia ingin membeli beberapa barang. Jika Andi ingin menggunakan uang itu semaksimal mungkin, buatlah sebuah kalkulasi **jumlah maksimal uang yang bisa dipakai**, dan **berapa item barang yang bisa dibeli** (jika jumlah uang yang dipakai sama, pilih kombinasi item terbanyak)

Contoh: Uang 1000

Nama barang	Harga			
Kaca_mata	500	600	700	800
Baju	200	400	350	
Sepatu	400	350	200	300
Buku	100	50	150	
...				

Jumlah uang yang dipakai: **1000**

Jumlah item yang bisa dibeli: **4** (kaca_mata 500, baju 200, sepatu 200, buku 100)

2. Di perpustakaan, anda bias meminjam buku selama beberapa hari, durasinya berbeda-beda setiap buku tergantung dari konten buku tersebut. Jika terlambat mengembalikan, maka akan dikenakan denda sebesar 100/hari.

Berikut adalah contoh buku yang dipinjam seorang anggota perpustakaan

Nama Buku	Durasi Peminjaman (hari)
A	14
B	3
C	7
D	7

Buatlah kalkulasi penghitungan denda jika buku tersebut dipinjam pada rentang waktu

- a. 28 Februari 2016 – 7 Maret 2016*
- b. 29 April 2018 – 30 Mei 2018

Jika tidak ada denda, cukup tulis 0 (nol). Asumsikan perpustakaan buka setiap hari, tidak ada hari libur.

***Tahun 2016 adalah tahun kabisat**

3. Buatlah fungsi untuk kalkulasi tarif parkir berikut

Masuk	Keluar	Tarif
27 Januari 2019 05:00:01	27 Januari 2019 17:45:03	
27 Januari 2019 07:03:59	27 Januari 2019 15:30:06	
27 Januari 2019 07:05:00	28 Januari 2019 00:20:21	
27 Januari 2019 11:14:23	27 Januari 2019 13:20:00	

Ketentuan tariff:

- 8 jam pertama: 1.000/jam
- 8 jam 1 detik – 24 jam: 8.000 flat
- 24 jam 1 detik – 8 jam kemudian: 15.000 flat + 1.000/jam

Misalnya parkir selama 30 jam, maka tarifnya adalah:

$$15.000 + (30-24)*1.000 = 15.000+6.000 = 21.000$$

4. Buatlah fungsi untuk menampilkan **n** bilangan **prima** pertama
5. Buatlah fungsi untuk menampilkan **n** bilangan Fibonacci pertama
6. Tanpa menggunakan fungsi Reverse, buatlah fungsi untuk menentukan apakah sebuah kata adalah palindrome* atau tidak
***Palindrome adalah kata yang jika dibalik tetap sama, contohnya "katak", "12021", "malam"**
7. Tentukan mean, median, dan modus dari deret berikut. Jika ada lebih dari 2 modus, ambil angka yang nilainya paling kecil

8 7 0 2 7 1 7 6 3 0 7 1 3 4 6 1 6 4 3

8. Tentukan nilai minimal dan maksimal dari penjumlahan 4 komponen deret ini

1 2 4 7 8 6 9

9. N = 3 → 3 6 9
 N = 4 → 4 8 12 16
 N = 5 → 5 10 15 20 25

10.

Input	Output
Susilo Bambang Yudhoyono	S***o B***g Y***o
Rani Tiara	R***i T***a

11. Input: Afrika

Output:

a
 k
 i
 r

f

A

Input: Jeruk

Output:

k
 u
 r
 e
 j

12. Input: 1 2 1 3 4 7 1 1 5 6 1 8
 Output: 1 1 1 1 1 2 3 4 5 6 7 8

***selesaikan dengan TIDAK menggunakan fungsi Sort**

13. Berapa derajat sudut terkecil yang dibentuk 2 jarum jam?

Jam 3:00 → 90

Jam 5:30 → 15

Jam 2.20 → 50

***detik tidak dipertimbangkan**

14. Deret: **3 9 0 7 1 2 4**

N = 3 → 7 1 2 4 3 9 0

N = 1 → 9 0 7 1 2 4 1

15. Ubah format waktu "03:40:44 PM" menjadi format 24 jam (15:40:44)

16. Kamu dan 3 temanmu makan-makan di restoran, dan kalian memesan beberapa menu yang nanti pembayarannya akan dibagi rata. Namun ada 1 orang yang alergi ikan, sehingga disepakati untuk 1 jenis makanan yang mengandung ikan itu hanya 3 orang yang akan membayar. Pajak 10% dari harga makanan dan service 5% dari harga makanan. Tentukan berapa yang harus dibayar oleh masing-masing temanmu (ingat ya ada 1 orang yang membayar lebih murah karena alergi).

contoh: Makanan yang dipesan:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Tuna Sandwich | 42K (mengandung ikan) |
| 2. Spaghetti Carbonara | 50K |
| 3. Tea pitcher | 30K |
| 4. Pizza | 70K |
| 5. Salad | 30K |
| 6. ... | |

17. Hattori sedang berlatih untuk menjadi ninja yang baik dengan berlari melewati gunung dan lembah. Yang didefinisikan sebagai gunung dan lembah adalah:

- Gunung: urutan Naik dan Turun yang bermula di 0 mdpl dan berakhir di 0 mdpl
- Lembah: urutan Turun dan Naik yang bermula di 0 mdpl dan berakhir di 0 mdpl

Hattori mencatat perjalanannya dengan simbol **N** saat ia menanjak dan **T** saat ia turun dalam sebuah urutan seperti berikut

N N T N N N T T T T T N T T T N T N

Berapa Gunung dan Lembah yang sudah dilewati Hattori?

18. Donna sangat menyukai kue, tetapi ia ingin badannya tetap bagus sehingga setiap Donna memakan kue dengan **n** kalori, ia perlu berolahraga selama **0.1 x n x j** menit, dengan **j** adalah selisih waktu dari ia memakan kue dan berolahraga (dalam satuan jam). Agar tetap terhidrasi, Donna akan meminum 100 cc air setiap 30 menit berolahraga, dan 500 cc di akhir olahraga. Berikut ini adalah jam makan dan kalori dari kue yang dimakan Donna hari ini

Jam	Kalori
9	30
13	20
15	50
17	80

Jika Donna mulai olahraga jam 18, berapa cc air yang akan diminum Donna sepanjang berolahraga?

19. Tentukan apakah kalimat ini adalah Pangram* atau bukan

"Sphinx of black quartz, judge my vow"

"Brawny gods just flocked up to quiz and vex him"

"Check back tomorrow; I will see if the book has arrived."

***Pangram adalah kata atau kalimat yang mengandung setiap abjad alphabet, contohnya "A quick brown fox jumps over the lazy dog"**

20. A dan B bermain suit Gunting Batu Kertas. Dalam suit tersebut, jika menang maka maju 2 langkah dan jika kalah maka mundur satu langkah. Jika sudah tidak ada jarak antara 2 pemain, maka pemain yang terakhir menangkah yang dinyatakan sebagai pemenang.

Contohnya:

- Jarak awal : 2
- A : G G G
- B : K K B

Jika posisi awal A dan B terpisah 2 langkah, maka setelah suit B mundur 1 langkah dan A maju 2 langkah, sehingga posisi mereka sekarang terpisah 1 langkah. Jika kemudian A menang lagi, maka B mundur 1 langkah dan A maju 2 langkah, sehingga tidak ada jarak lagi antara A dan B. Pemenang ditentukan dari pertama kalinya jarak antara A dan B menjadi nol, jadi meskipun pada suit ke-3 A kalah, putaran ke-3 ini diabaikan.

Dari kombinasi jarak awal dan suit yang dilakukan A dan B, tentukan siapakah pemenang game suit tersebut. Jika sampai akhir suit jarak antara mereka belum sama dengan nol, maka hasilnya dinyatakan "Draw".

21. **Beware the Manhole.** Dalam game ini, player berjalan atau melompat sepanjang lintasan tertentu. Pada lintasan tersebut terdapat lubang yang hanya bisa dilewati dengan cara dilompati. Stat untuk berjalan dan melompat adalah sebagai berikut (stamina/ST dan distance/D):

- Walk : ST +1, D +1
- Jump : ST -2, D +3

Stamina awal selalu adalah 0.

Tentukan urutan Walk & Jump minimal yang diperlukan player untuk sampai tepat ke ujung lintasan. Jika tidak ada kombinasi yang memungkinkan (misalnya ST player 0 tepat sebelum melewati lubang), maka nyatakan hasilnya sebagai "FAILED".

Contoh:

☺ _ _ _ _ _ O _ _ _ Finish

Jawaban: W W W W J J

Penjelasan: player berjalan dulu untuk mengisi ST. Setelah 2 Walk, player memiliki ST yang cukup untuk melakukan 1 kali Jump, tapi jika ini dilakukan maka player tidak akan punya cukup ST untuk lompat melewati lubang. Begitu pula jika player melompat dari posisi ke-3, maka player akan berakhir masuk lubang. Karenanya, player baru bisa melompat dengan aman setelah posisi ke-4 dan akan mendarat tepat setelah lubang. Setelahnya, player masih memiliki cukup ST untuk melompat tepat ke Finish sehingga langkah terakhirnya adalah Jump.

Contoh 2:

☺ O _ _ _ _ O _ _ _ Finish

FAILED

Penjelasan: Player tidak memiliki cukup ST untuk melompat melewati lubang.

22. Sederet lilin memiliki perbandingan laju meleleh mengikuti deret Fibonacci.

Diketahui deret Fibonacci adalah sebagai berikut:

1 1 2 3 5 8 13

Sehingga dapat dikatakan

- Lilin 1 dan 2 meleleh sepanjang 1 per detik
- Lilin ke-3 meleleh sepanjang 2 per detik
- Lilin ke-6 meleleh sepanjang 8 per detik
- Dan seterusnya...

Jika diberikan panjang lilin awal masing-masing adalah

3 3 9 6 7 8 23

Tentukan lilin mana yang paling pertama habis meleleh.

PROJECT:

CRUD

1. Perpustakaan
2. Rental Mobil
3. Rumah Makan
4. Penilaian Mahasiswa
5. Puskesmas
6. Apotek
7. Toko Bangunan
8. Reservasi Objek Wisata