

## Dave The Diver



### Deskripsi

Dalam dunia yang penuh misteri di dasar lautan, terdapat seorang penyelam pemberani bernama Dave. Dave telah lama mengabdikan hidupnya untuk menjelajahi Deep Sea, dengan satu tujuan besar: menemukan harta karun yang hilang dari era legendaris. Untuk membantu eksplorasinya, Dave meminta bantuan Anda sebagai peserta MK SDA untuk merencanakan rute terbaik untuk mengambil harta karun legendaris.

Deep Sea memiliki  $N$  titik koordinat laut yang tiap titiknya berhubungan satu sama lain sebanyak  $E$  jalur. Saat melewati jalur tersebut, Dave mengonsumsi  $W$  oz oksigen. Dave memiliki tabung oksigen dengan kapasitas  $O$  oz saat sekali eksplorasi. Pada Deep Sea, terdapat  $H$  titik koordinat yang terdapat harta karun legendaris dimana harta karun tersebut dikabarkan tidak akan pernah habis sebanyak apapun manusia mengambilnya. Bantulah Dave untuk merencanakan rute terbaik mengambil harta karun yang ia inginkan dan tentukanlah apakah rute tersebut dapat Dave lakukan dengan kapasitas oksigen yang ia miliki.

Terdapat *query* berupa:

- **[T] [D<sub>1</sub> ... D<sub>T</sub>]**

Dave ingin merencanakan penjelajahannya dengan menyusuri  $T$  buah harta karun **secara berurutan** dimana harta karun pada titik koordinat  $D$  harus ia ambil. Rute Dave dimulai dan diakhiri pada daratan dimana **daratan terletak pada titik koordinat 1**. Rute dikatakan berhasil apabila Dave memiliki **setidaknya 1 oz oksigen** saat kembali ke daratan. Program akan mencetak **"0"** apabila rute tersebut menyebabkan Dave tewas kehabisan oksigen dan mencetak **"1"** apabila rute tersebut aman untuk Dave jelajahi.

### Format Masukan

- Baris pertama terdiri dari dua buah bilangan,  $N$  dan  $E$  yang dipisahkan spasi
  - $N$  menyatakan banyaknya titik di Deep Sea dan
  - $E$  menyatakan banyaknya jalur penghubung yang ada di Deep Sea.
- $E$  baris selanjutnya terdiri dari tiga buah bilangan,  $A_i$   $B_i$   $W_i$  yang dipisahkan spasi
  - $A_i$  dan  $B_i$  menyatakan nomor koordinat **unik** pada Deep Sea dan
  - $W_i$  menyatakan oksigen yang diperlukan untuk melewati jalur antara titik  $A$  dan  $B$ .
- Baris selanjutnya terdiri dari bilangan  $H$  diikuti dengan  $H$  buah bilangan  $K$  dimana  $H$  menyatakan banyaknya titik harta karun dan  $K$  adalah koordinat titik harta karun pada Deep Sea.
- Baris selanjutnya terdiri dari dua buah bilangan,  $Q$  dan  $O$  yang dipisahkan spasi
  - $Q$  menyatakan banyaknya *query* yang akan dilakukan dan
  - $O$  menyatakan kapasitas oksigen yang dapat Dave bawa.
- $Q$  baris berikutnya terdiri dari bilangan  $T$  diikuti dengan  $T$  buah bilangan  $D$  dimana  $T$  menyatakan banyaknya harta karun yang ingin Dave jelajahi dan  $D$  adalah nomor koordinat pada Deep Sea yang **pasti** terdapat harta karun.

### Format Keluaran

Untuk setiap query akan dikeluarkan keluaran sesuai dengan penjelasan sebelumnya.

### Batasan

$$1 \leq N \leq 5\,000$$

$$1 \leq E \leq \min(250\,000, N \cdot (N-1))$$

$$1 \leq A_i, B_i \leq N$$

$$0 \leq W_i \leq 200\,000\,000$$

$$1 \leq H \leq \min(50, N)$$

$$1 \leq K \leq N$$

$$1 \leq Q \leq 1\,000\,000$$

$$1 \leq O \leq 1\,000\,000\,000$$

$$1 \leq T \leq H$$

$$D_{1-T} \subset K_{1-H}$$

### Contoh Masukan

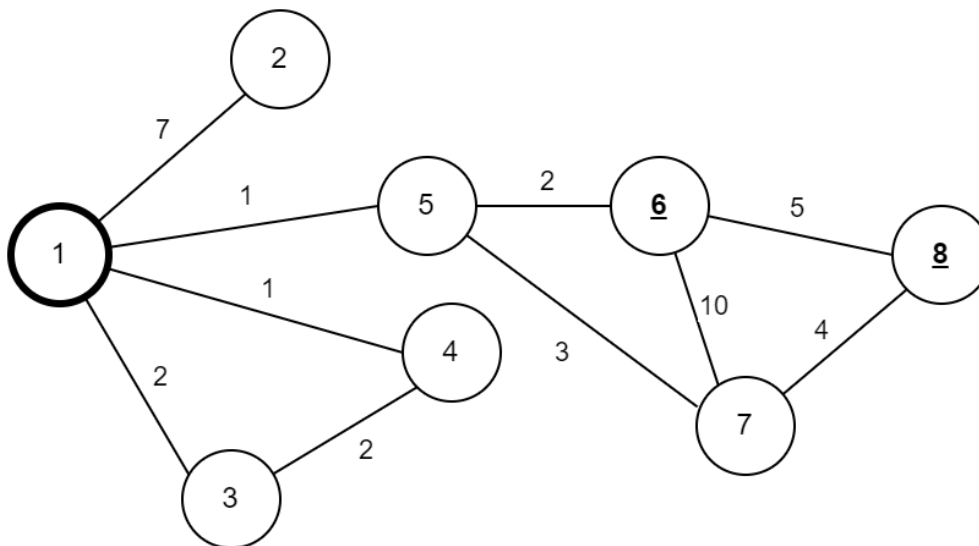
```
8 10
1 3 2
1 4 1
1 2 7
3 4 2
1 5 1
5 6 2
6 7 10
7 5 3
7 8 4
```

8 6 5  
2 8 6  
3 20  
2 8 6  
4 6 8 8 6  
3 8 6 8

### Contoh Keluaran

1  
1  
0

### Penjelasan Contoh



Pada visualisasi diatas, titik koordinat Deep Sea yang terdapat harta karun ditandai dengan *bold* dan *underline*. Pada contoh, titik koordinat yang terdapat harta karun adalah koordinat **6** dan **8**. Titik 1 ditandai sebagai daratan dimana Dave memulai dan mengakhiri eksplorasi. Kapasitas oksigen yang dimiliki oleh Dave adalah **20** oz.

### Query 2 8 6

Terdapat 2 titik yang ingin Dave lewati yakni titik **8** dan **6**. Dave harus mengeksplor titik 8 dengan rute 1-5-6-8 yang mengonsumsi 8 oz oksigen. Kemudian Dave harus mengeksplor titik 6 dengan rute 8-6 (posisi terakhir Dave ada di titik 8) yang mengonsumsi 5 oz oksigen. Setelah selesai mengeksplor semua titik, Dave harus kembali ke titik 1 (daratan) dengan rute 6-5-1 yang mengonsumsi 3 oz oksigen. Total oksigen yang diperlukan Dave adalah  $8 + 5 + 3 = 16$ . Dave dapat kembali dengan selamat.

### Query 4 6 8 8 6

Terdapat 4 titik yang ingin Dave lewati yakni titik **6, 8, 8, dan 6**. Rute yang harus Dave eksplor adalah 1-5-**6-8-8-6**-5-1 dengan total konsumsi oksigen  $1 + 2 + 5 + 0 + 5 + 2 + 1 = 16$ . Dave dapat kembali dengan selamat

#### **Query 3 8 6 8**

Terdapat 3 titik yang ingin Dave lewati yakni titik **8, 6, dan 8**. Rute yang harus Dave eksplor adalah 1-5-6-**8-6-8**-6-5-1 dengan total konsumsi oksigen  $1 + 2 + 5 + 5 + 5 + 5 + 2 + 1 = 26$ . Dave **tidak** dapat kembali dengan selamat.

#### **Keterangan Tambahan**

Mahasiswa dibebaskan untuk menggunakan representasi Graf apapun yang sudah diajarkan di kelas.

#### **Informasi Tambahan Test-case**

Pada 50% test-case berlaku:

- $1 \leq N \leq 5\,000$
- $1 \leq Q \leq 1\,000$

Pada 50% test-case berlaku:

- $1 \leq N \leq 5\,000$
- $1 \leq Q \leq 1\,000\,000$