

IJSJES



In onze gemeente zijn zeker vijf ijsjesventers actief: ze rijden door de straten met hun muziekje en hopen op verkoop. Elke venter heeft zijn eigen muziekje en de inwoners waren het echt beu om die allemaal te aanhoren. Daarom heeft de gemeenteraad een systeem opgelegd waarbij aan elke ijsventer een aantal straten wordt toegewezen en enkel in de hen toegewezen straten mogen ze hun muziekje spelen en ijs verkopen, en dat mag slechts één keer per dag. Ze mogen wel nog door diezelfde en andere straten rijden, maar dan moet het stilletjes en zonder verkoop. De toewijzing is min of meer at random gebeurd en het kan zijn dat een ijsventer zowat heel de gemeente moet doorkruisen om zijn toegewezen straten aan te doen. Die ijsventer wil dat natuurlijk zo ecologisch mogelijk doen, t.t.z. hij wil in zijn depot vertrekken, alle hem toegewezen straten minstens één keer aandoen en de andere straten misschien ook, en terug in zijn depot aankomen met minimale afgelegde afstand. Elke ijsventer heeft hetzelfde probleem (met andere data, want de toewijzingen overlappen mekaar niet). Dit is duidelijk een opportuniteit om te informatiseren en er zit misschien een gratis ijsje in!

Opgave

Je krijgt een wegennetwerk van de gemeente, t.t.z. een aantal straten, en voor een bepaalde ijsventer de straten die hem zijn toegewezen. Een straat loopt altijd van een kruispunt tot een kruispunt. Je krijgt de lengte van elke straat en je krijgt bovendien de locatie van het depot van de ijsventer: voor het gemak is dat een kruispunt.

Je programma berekent de minimale afstand die een ijsventer moet afleggen om vanuit zijn depot alle hem toegewezen straten te bedienen.

Alle straten zijn dubbel richting.

Invoer

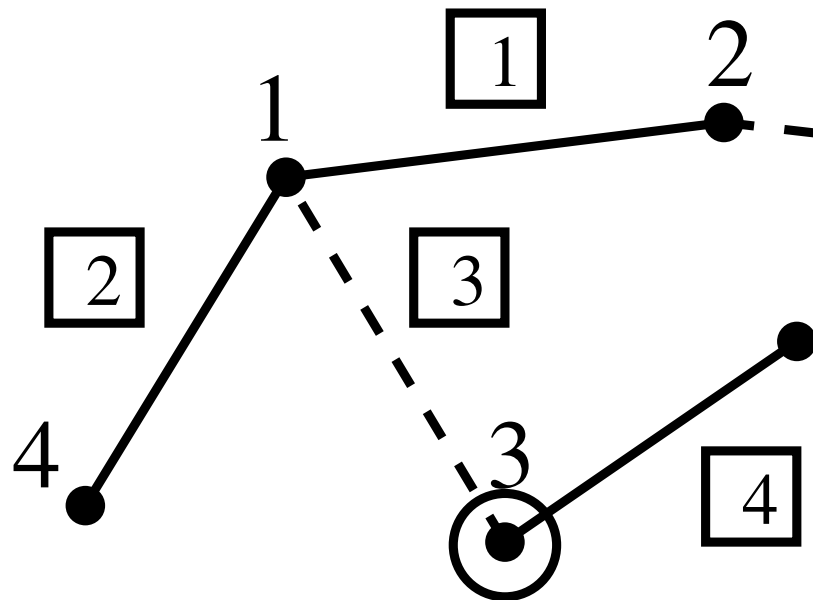
De eerste regel stelt het aantal testgevallen voor. Daarna volgt een regel met het aantal straten S en het aantal kruispunten K : kruispunten zijn genummerd van 1 tot K . Een straat wordt voorgesteld door de twee kruispunten waartussen die loopt. Na de regel met S en K volgen S regels met telkens de beschrijving van een straat: twee getallen van 1 tot K . Op dezelfde regel volgt nog de lengte van die straat, en ofwel het cijfer 1, ofwel het cijfer 0 om aan te duiden of die straat door de ijsventer mag bediend worden (1) of niet (0). Tot slot volgt nog een regel met het adres van het depot van de ijsventer: dat is een kruispunt.

VOORBEELDINVOER

```

2
6 7
1 2 4 1
1 3 3 0
1 4 2 1
2 5 5 0
3 6 4 1
5 7 1 0
3
9 7
1 2 1 1
2 3 2 1
3 1 7 1
1 4 1 0
4 5 2 1
5 1 7 0
1 6 1 0
6 7 2 0
7 1 7 1
1

```



De tekening toont wat de invoer betekent: de straten toegewezen aan de ijsventer zijn volle lijnen, de andere stippellijnen. De lengte staat erbij in een vierkantje. Het depot is het omcirkeld kruispunt.

Uitvoer

Per testgeval moet je één regel afdrukken: die begint met het volgnummer van het testgeval. Dan komt de minimale afstand die de ijsventer moet afleggen om al *zijn* straten aan te doen, waarbij hij vertrekt en aankomt in het depot. Die twee getallen worden gescheiden door één blanco.

VOORBEELDUITVOER

```

1 26
2 26

```