



**XII. Dr.TORÓ LÁSZLÓ TALENTUM ORSZÁGOS VERSENY/ Döntő/ 2026. március. 7**

**CONCURSUL NAȚIONAL „TALENTUM dr.TORÓ LÁSZLÓ” – ediția a XII-a – 7 martie 2026**

**Tantárgy/ Disciplina: Informatika/Informatică**

**Osztály/ Clasa: XI.**

- Minden tétel kötelező. / Toate subiectele sunt obligatorii.
- Hivatalból 10 pont jár. / Se acordă 10 puncte din oficiu.

**I-es TÉTEL**

**90 PONT**

**Szigetek**

Egy szigetvilág szigeteit hidakkal szeretnék összekötni, ezért minden egymáshoz közel lévő sziget közötti híd költségét felmérték. A szigeteket sorszámokkal látták el, így a hidakat a két végükön lévő sziget sorszámával lehet azonosítani. Úgy szeretnék kialakítani a hídhálózatot, hogy a szigetvilág bármely szigetére el lehessen jutni a hidakon keresztül, és a költség minimális legyen. Segíts kiválasztani a mérnököknek, hogy mely hidakat építsék meg, és számítsd ki az összköltséget.

A mérnökök elkezdtek megépíteni a hidakat, de akadályba ütköztek mivel a költségvetést **X** százalékkal lecsökkentette a megbízó. Ezért meg kell nézni, hogy a kiválasztott hidak közül melyet/melyeket nem tudják megépíteni. A lehető legkevesebb hidat szeretnék kihagyni. Segíts kiválasztani a kihagyásra kerülő hidakat, és határozd meg az egyes szigetcsoportokat, melyek között csak repülő vagy hajó közlekedés lehetséges.

*Bemenet:*

A **bemenet.in** állomány első sora egy **N** természetes számot tartalmaz, a szigetek számát ( $2 < N < 100$ ), és **X** értékét, amely szintén egy természetes szám ( $15 \leq X \leq 50$ ), üres hellyel elválasztva egymástól. A következő **N** sor mindegyike **N** darab valós számot tartalmaz (értékük 0 és 100000 között lehet), üres hellyel elválasztva egymástól, a hidak költségmátrixát. Egyik híd költsége sem lehet nagyobb mint az összköltség 50 százaléka.

*Kimenet:*

A program írja ki a képernyőre az első körben megépítésre kiválasztott hidakat és ezek összköltségét, a csökkentett költséget, majd a költségcsökkentés miatt kihagyott hidakat, és az egyes szigetcsoportokat.

Példa:

Bemenet:	Kimenet		
3 15 0 10 5 10 0 20 5 20 0	Hidak: 1 3; 1 2 Összköltség: 15 15 százalékkal csökkentett költség: 2.25 Kihagyott hidak: 1 2 Szigetcsoportok: 1 3; 2		

**Tantárgy/Disciplina: Informatika/Informatică**

**Osztály/ Clasa: XI.**



<p>5 50 0 10 5 3 0 10 0 0 20 8 5 0 0 15 30 3 20 15 0 0 0 8 30 0 0</p>	<p>Hidak: 1 4; 1 3; 2 5; 1 2 Összköltség: 26 50 százalékkal csökkentett költség: 13.00 Kihagyott hidak: 1 2; 2 5 Szigetcsoportok: 1 3 4; 2 ; 5</p>		
<p>12 50 0 2 0 0 0 0 0 2 0 4 0 0 2 0 2 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 2 0 2 0 0 0 0 0 0 6 6 0 0 0 2 0 4 0 0 0 4 5 3 4 0 0 0 4 0 3 0 0 0 0 0 4 0 0 0 0 3 0 2 0 3 0 0 6 0 0 0 0 0 2 0 2 4 0 0 0 2 0 0 0 0 0 2 0 3 3 0 0 0 0 0 4 0 3 4 3 0 6 0 0 4 2 6 5 0 0 0 3 6 0 0 0 0 0 6 3 0 0 0 0 0 0 0 5 0 0 0 4 4 6 0 0 0 0 5 0</p>	<p>Hidak:1 2;1 8;2 3;2 10;3 4;6 7;7 8;4 11;5 6;6 9;4 12; Osszkoltseg:27 50 szazalekkal lecsokkentett koltseg:13.50 Kihagyott hidak:7 8;4 11;5 6;6 9;4 12; Szigetcsoportok:1 2 3 4 10 8 ;5 ;6 7 ;9 ;11 ;12 ; </p>		
<p>Megjegyzés: A kiinduló gráf mindig összefüggő, egyszerű gráf (hurok és többszörös él nélküli) Hidak: a hidak más sorrendben is megjelenhetnek; más helyes megoldás is elfogadott; (3,4) híd azonos a (4,3) híddal Kihagyott hidak: más, a költségvetés szempontjából helyes megoldás is elfogadott Szigetcsoportok: a szigetcsoportok más sorrendben is megjelenhetnek; a szigetcsoponton belül a szigetek más sorrendben is megjelenhetnek</p>			

**Megjegyzések:**

- feladatok megoldásait C/C++ vagy Free Pascal programnyelven kérjük
- a program fusson
- a program legyen felhasználóbarát, rendezett, formailag is jól struktúrált
- a program főbb pontjait, adatait lásd el megfelelő kommentárral
- a bemenő adatok mindig helyesek.

**Tantárgy/Disciplina: Informatika/Informatică**  
**Osztály/ Clasa: XI.**