

TALENTUM - természettudományok és informatika verseny döntője

INFORMATIKA – X. OSZTÁLY

Hivatalból: 10 pont.

1. **Zárójelek.** Írj programot kerek zárójeleket tartalmazó kifejezések ellenőrzésére. A program beolvasson N kifejezést, és megvizsgálja a kifejezések helyességét a zárójelek használata szempontjából. Ha minden rendben van, kiírja, hogy HELYES, ha van hiba, akkor kiírja, hogy HIBAS.

Bemenő adatok: a `kifejezes.be` szövegállomány. Az első sorban a kifejezések száma, a következő N sorban pedig a kifejezések jelennek meg.

Kimenő adatok: a `kifejezes.ki` szövegállomány. Minden sora a megfelelő kifejezés értékelését tartalmazza.

Példa:

<i>kifejezes.be</i>	<i>kifejezes.ki</i>	<i>magyarázat</i>
$(a+b*(c+d))$	HIBAS	Az első zárójelet nem zártuk
$((X-1)<7)AND)TRUE($	HIBAS	Fordítva használt zárójelek
$(ALFA+(BETA-5))>10$	HELYES	
$X+Y$	HELYES	

(35p)

2. **Zongoraverseny.** Egy zongoraversenyre kettessel osztják be a versenyzőket egy-egy gyakorló terembe, és kivételes esetben, amikor azonos időben szeretnének gyakorolni, biztosítanak egy második termet is. A jelentkező zongoristák előre leküldik, hogy melyik órákban szeretnének gyakorolni. Készíts programot, amely megadja a szervezőknek azokat az időszakokat, amikor második teremre is szükség van.

Bemenő adatok: Az `orak.be` szöveges állomány első sorában az órák száma van ($1 \leq N \leq 24$). A második sorban az A , a harmadikban pedig a B zongorista adatai szerepelnek. Mindkét sor első száma ($1 \leq M \leq N$) azt jelenti, hogy a zongorista hány alkalommal szeretne leülni gyakorolni a nap folyamán. Ezt M számpár követi, melyek első tagja a szakasz első órájának sorszáma, a második pedig a szakasz hossza. A számok között egy-egy szóköz van.

Kimenő adatok: Az `orak.ki` szöveges állomány első sorába azon intervallumokat kell írni, amikor a második gyakorló helyszínre is szükség van. A sor az intervallumok számával kezdődik, majd az intervallumok kezdete és vége következik, kezdet szerint növekvő sorrendben! A számok közé mindenhova egy-egy szóközt kell írni!

Példa:



<i>Bemenet: orak.be</i>	<i>Kimenet: orak.ki</i>	<i>Magyarázat</i>
10 3 1 2 4 2 7 4 1 5 4	2 5 5 7 8	2 intervallumon fedik egymást, az 5. órában és 7-ik órától a 8-ik óráig

(55p)

**TALENTUM - természettudományok és informatika verseny döntője
INFORMATIKA – X. OSZTÁLY**
JAVÍTÓKULCS

Feladat	Pontszám	Leírás
1. ZÁRÓJELEK	30 pont	
	7p	N kifejezés beolvasása, eredmény kiírása, szövegállomány kezelése
	5p	Két fajta zárójel keresése, azonosítása
	5p	Zárójelpárok felismerése, kezelése
	8p	Zárójelhasználat helyességének ellenőrzése: hiányzik a nyitó zárójel párja; hibásan használt zárójel
	3p	Fut a program, nincs szintaxishiba
	2p	Algoritmus szerkezete, strukturáltsága
2. ZONGORA-VERSENY	60 pont	
	10p	Adatok beolvasása, eredmény kiírása, szövegállomány kezelése
	15p	Adatok értelmezése, teremfoglalás ábrázolása
	10p	Fedett intervallumok száma
	15p	Intervallumok kezdeti és záró órája
	5p	Fut a program, nincs szintaxishiba
	5p	Algoritmus szerkezete, strukturáltsága
Hivatalból	10 pont	
Összesen	100 pont	