

Gábor Dénes Számítástechnikai Emlékverseny 2005/2006

Programozói kategória, I. korcsoport

Első forduló

P	1			
----------	----------	--	--	--

Kedves Versenyző!

A feladatok megoldását beküldheted:

- e-mailhez csatolva (csomagolva – lehetőleg ZIP tömörítő programot használj!) a gdversenyp1@gdszeged.hu e-mail címre, a levél témája a versenykódod legyen!
- **mágneselemez**en vagy **CD-n** az azonosító kódnak megfelelő könyvtárban.

A mágneselemezre és CD-n tüntesd fel a saját neved, a versenykódod, az iskolád nevét és címét! Csak az azonosító kóddal ellátott anyagokat javítjuk!

Kérjük, hogy a verseny kísérlapját küldd vissza a versenybizottság részére a pontos adatbázis elkészítése érdekében!

Beküldési határidő: 2005. december 16.

A öt feladat megoldásával maximálisan 100 pontot érhetsz el.

Jó munkát!

KÍSÉRŐLAP

(Nyomatott nagybetűvel töltsd ki!)

P	1			
----------	----------	--	--	--

Versenyző neve: osztálya:

Iskola neve:

Székhelye:

Szaktanára(i):

BIZOTTSÁG

1. feladat: pont
2. feladat: pont
3. feladat: pont
4. feladat: pont
5. feladat: pont

Összesen: pont

Javította:

1. feladat (10 pont)

Írj egy olyan programot amely a 24 órás idő megjelenítést átírja 12 órássá!
Pl.: 17^{15} = délután 5^{15} , vagy 9^{32} = délelőtt 9^{32} .

2. feladat (10 pont)

Írj programot, ami egy baglyot rajzol körökből, egyenes vonalakból és háromszögekből.

3. feladat (20 pont)

Írj egy programot, amely bekér billentyűzetről egy pozitív egész decimális számot, majd átváltja azt kettes, nyolcas és tizenhatos számrendszerbe!
Tipp: A nyolcas számrendszer egyes helyiértékein álló legnagyobb szám három karakterrel írható fel kettes számrendszerben ($111_{\text{BIN}}=7_{\text{DEC}}$), a tizenhatosé pedig négy karakterrel ($1111_{\text{BIN}}=15_{\text{DEC}}$).

4. feladat (30 pont)

Írj egy programot, amely ellenőrzöten bekér három pozitív egész számot a billentyűzetről és megvizsgálja, hogy alkotnak-e háromszöget! Ha igen, akkor vizsgálja meg azt is, hogy az adott háromszög általános, egyenlőszárú vagy szabályos-e?

Tipp:

Ellenőrzött bekérés: addig kéri a számot, amíg a feltételeknek megfelelőt írsz be.

Egyenlőszárú háromszög: bármely két oldal hossza megegyezik.

Szabályos háromszög: Minden oldal hossza megegyezik.

5. feladat (30 pont)

Egy biciklista a 3600km-es távú „Tour de France” kerékpárversenyre edz. Minden nap egyre jobb teljesítményt ér el. Ez azt jelenti, hogy minden edzésen 10-zel több kilométert tud megtenni, mint a verseny egy százada. Írj programot, ami kiszámolja, hogy egy harminc napos felkészülés végén mekkora távot tud egyhuzamban megtenni a versenyző!