

Eesti koolinoorte informaatika lahtine võistlus

19. oktoober 1996. a.

I vooru vanema rühma ülesanded

Ülesanne 1. LIITMINE (25 p.)

Tekstifaili ainsal real on kuni viiest liidetavast koosnev avaldis, kus liidetavateks on koma abil kirjutatud positiivsed kümnendarvud, milles kummalgi pool koma pole rohkem kui neli numbrit.

Väljastada ekraanile liitmine "tulbana", kirjutades vastavad kümnendkohad üksteise alla ja eraldades ülekanded ning summa liidetavatest miinuste reaga vastavalt näitele. Nulliga võrduvat ülekannet mitte väljastada.

Sisend 4321,109+99,2+1+8088,5555

Väljund

```
  1 21  1
-----
 4321,109
   99,2
    1
 8088,5555
-----
12509,8645
```

Ülesanne 2. PROGRAMMEERIMISKEEL TUHAT+- (30 p.)

Programmeerimiskeele TUHAT+- programmid kasutavad ainult ühte muutujat, mille võimalikud väärtused on täisarvud 0..1000. Muutuja väärtus programmi töö algul on 0.

Programm koosneb käskudest kujul +n ja -n, kus $0 \leq n \leq 1000$. Käsu +n tulemusena liidetakse muutujale n, käsu -n tulemusena lahutatakse n. Kui tehte tulemus väljub lubatud piiridest, siis viiakse ta lubatud piiridesse 1000 lahutamise või liitmise teel ja programmi tööd jätkatakse 1. realt. Kui aga tehte tulemus on lubatav, siis jätkatakse järgmiselt realt. Kui õnnestub ületäitumiseta täita viimane rida, siis väljastatakse muutuja väärtus.

Tekstifaili esimesel real on programmi ridade arv L (L 20) ja järgmistel L real programm. Väljastada programmi töö tulemus või teadelõpmatu tsükli kohta.

Näide 1.

```
  3
+100
-200
-300
```

Vastus: 500

Näide 2.

```
  2
+1000
+1
```

Vastus: Lõpmatu tsükkel

Ülesanne 3. PIKIM SÕNA (45 p.)

Tekstifaili esimesel real on positiivne täisarv N ($2 \leq N \leq 10$), järgmistel N real on ladina väiketähtedest koosnevad stringid pikkusega N .

Sisestatud $N \times N$ -maatriks kujutab endast mängulauda. Mängija ülesandeks on moodustada võimalikult pikk sõna, alustades suvalisest kohast laual ja liikudes ratsukäiguga, kusjuures järgmine täht peab asuma tähestikus eelmisest tagapool.

Väljastada maksimaalne moodustatava sõna pikkus ja näidata üks vastav marsruut, asendades valitud väiketähed suurtähtedega.

Sisendi ja väljundi näide.

4	6
agbi	aGbI
acc	aCcc
fchc	FcHc
ccec	ccEc