

A versenyt 2001. április 11. és 13. között a Szegedi Tudományegyetem Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Kar rendezte. A versenyen 16 főiskola, illetve főiskolai kar versenyzője vett részt.

A Versenybizottság a következő feladatokat tűzte ki:

1. Oldja meg a valós számok halmazán a következő egyenletet!

$$2^{\frac{3}{2}-|x|} = |x+1| + |x-1|. \quad (15 \text{ pont})$$

Hajdú Edit

2. Egy a élhosszúságú kocka alaplapja az $ABCD$, fedőlapja pedig az $EFGH$ négyzet. (Az A felett van E , B felett F és így tovább.) A kockát elmetsszük egy síkkal. A metsző sík illeszkedik az A csúcsra, a BC oldal Y felezőpontjára és a CG oldal C -hez közelebbi X harmadolópontjára. Határozza meg a két rész térfogatának arányát! (20 pont)

Ácsné Török Katalin

3. Tekintettünk egy természetes számot. Felírtuk a számjegyeit fordított sorrendben, és kivontuk a nagyobbikból a kisebbiket. A különbséget megszoroztuk egy tetszőleges, 0-tól különböző természetes számmal. A kapott számban áthúztunk egy 0-tól különböző számjegyet. A maradék számjegyekből kapott csonka szám 20 010 412, a verseny dátuma. Mivolt az áthúzott számjegy? (20 pont)

Hosszú Ferenc

4. Adott 2001 db pozitív egész szám: $a_1; a_2; \dots; a_{2001}$. Tudjuk, hogy $a_2 > a_1$, és $3 \leq n \leq 2001$ esetén $a_n = 3a_{n-1} - 2a_{n-2}$. Bizonyítsa be, hogy $a_{2001} > 2^{1999}!$ (20 pont)

Sándor Endre

5. Az $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ függvényről tudjuk, hogy $f(x) = a \ln(x^2 + b) + c$. A függvény minimális értéke $1 - \ln 2$, és az inflexiós pontokban húzott érintők az origóban merőlegesen metszik egymást. Határozza meg a , b és c értékét! (25 pont)

Lukács Antal

Az egyéni verseny első hat helyezettje:

- | | |
|--|---------|
| 1. Szabó Anita Ivett, Budapesti Műszaki Főiskola, Keleti Károly Gazdasági Kar | 78 pont |
| 2. Bíró István, Budapesti Műszaki Főiskola, Keleti Károly Gazdasági Kar | 77 pont |
| 3. Fenyvesi Zoltán, Zrínyi M. Nemzetvédelmi Egyetem, Bolyai J. Kat. Műsz. Főisk. Kar | 73 pont |
| 4. Nagy Ferenc Richárd, Szent István Egyetem, Ybl Miklós Műszaki Főiskolai Kar | 72 pont |
| 5. Néveri Richárd, Budapesti Műszaki Főiskola, Bánki D. Gépészmérnöki Főiskolai Kar | 68 pont |
| 6. Bella Zsuzsanna, Széchenyi István Főiskola | 65 pont |

A csapatverseny első három helyezettje:

- | | |
|---|----------|
| 1. Budapesti Műszaki Főiskola, Keleti Károly Gazdasági Kar | 198 pont |
| 2. Budapesti Műszaki Főiskola, Neumann János Informatikai Kar | 163 pont |
| 3. Zrínyi M. Nemzetvédelmi Egyetem, Bolyai J. Katonai Műszaki Főiskolai Kar | 158 pont |

Scharnitzky Viktor

a Versenybizottság elnöke