

A versenyt 2003. április 23. és 25. között a Kecskeméti Főiskola Műszaki Főiskolai Kara rendezte meg. A versenyen 15 főiskola 57 versenyzője vett részt.

A versenybizottság a következő feladatokat tűzte ki:

1. Adott egy négyoldalú szabályos gúla. Alapélének és magasságának a hossza is c . Beleírunk egy szintén négyoldalú szabályos gúlát úgy, hogy annak csúcsa a külső gúla alaplapjának középpontja legyen, alapélei pedig a külső gúla oldallapjaira essenek. Mennyi a beírt gúla térfogatának maximuma? ((18 pont))

2. Bizonyítsa be, hogy ha $x + \frac{1}{x} = 2 \cos \alpha$, akkor minden n pozitív egész számra

$$x^n + \frac{1}{x^n} = 2 \cos n\alpha!$$

((18 pont))

3. Gondoljuk a természetes számokat felírva 1-től 1 002 003-ig. Mennyi a felírt számjegyek összege? ((20 pont))

4. Határozza meg az $f(x) = \operatorname{tg} \frac{\pi \cos^2 x}{4} + \operatorname{tg} \frac{\pi \sin^2 x}{4}$ függvény legnagyobb és legkisebb értékét! ((20 pont))

5. Oldja meg a $p^3 + 3^p = 7x + 3$ egyenletet, ahol p prímszám és az x egész szám! ((24 pont))

Az egyéni verseny első öt helyezettje:

1. <i>Miklovicz András</i> , Budapesti Műszaki Főiskola, Neumann J. Inf. Főisk. Kar	100 pont
2. <i>Mezny Balázs</i> , Budapesti Műszaki Főiskola, Kandó K. Villamosm. Főisk. Kar	69 pont
3. <i>Kalmár László</i> , Budapesti Műszaki Főiskola, Kandó K. Villamosm. Főisk. Kar, Számítógéptechn. Int., Székesfehérvár	60 pont
4. <i>Soha Sándor</i> , Zrínyi M. Nemzetv. Egy., Bolyai J. Kat. Műsz. Főisk. Kar, Repülőtiszt Intézet	59 pont
5. <i>Mészáros Zoltán</i> , Pécsi Tudományegy. Pollack M. Műsz. Főisk. Kar	57 pont

A csapatverseny első öt helyezettje:

1. Budapesti Műszaki Főiskola, Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főiskolai Kar, Számítógéptechnikai Intézet	150 pont
2. Budapesti Műszaki Főiskola, Neumann János Informatikai Főiskolai Kar	150 pont
3. Budapesti Műszaki Főiskola, Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főiskolai Kar	136 pont
4. Zrínyi M. Nemzetvédelmi Egyetem, Bolyai J. Katonai Műszaki Főiskolai Kar	134 pont
5. Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki Főiskolai Kar	127 pont