

A versenyt 2004. április 7. és 9. között rendeztük meg főiskolánkon, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Főiskolai Karán. A versenyen 13 főiskola 51 versenyzője vett részt.

A megnyitón megemlékeztünk *Dr. Scharnitzky Viktorról*, aki évekig aktívan segítette a verseny lebonyolítását, vállalta az elnöki tiszttel járó nem kis feladatokat.

Ebben az évben a versenybizottság elnöki tisztét *Dr. Obádovics J. Gyula* látta el, akinek ezúton is szeretném munkáját megköszönni.

A versenybizottság a következő feladatokat tűzte ki:

1. 99 papírlap közül néhányat kettévágtunk, majd a meglévő összes papírlap közül újra kettévágtunk kétszer annyit, mint legutóbb, s az eljárást így folytattuk (mindig kétszer annyit kettévágva, mint legutóbb).

Hány lapot vágtunk ketté legelőször, ha legvégül összesen 2004 db papírlap keletkezett?

(15 pont)

Javasolta: *Hajdu Edit*

2. Határozza meg az $x^6 + y^6$ kifejezés legnagyobb és legkisebb értékét, ha $x^2 + y^2 = 1$.

(17 pont)

Javasolta: *Dr. Csató Sándor*

3. Bizonyítsa be a következő egyenlőtlenséget :

$$\sqrt{2004 + \sqrt{2003 + \sqrt{2002 + \dots + \sqrt{2 + \sqrt{1}}}}} < \sqrt{2004} + 1$$

(20 pont)

Javasolta: *Ácsné Török Katalin*

4. Oldja meg a valós számok halmazán az

$$1 = 2 \sin^2 x + \sin x + \frac{1}{2 \sin^2 x} + \frac{1}{2 \sin x}$$

trigonometrikus egyenletet.

(23 pont)

Javasolta: *Dr. Klíncsik Mihály*

5. Egy kocka három, egy csúcsból induló élének végén áll egy-egy katicabogár. Egyazon időben mindhárom katicabogár elindul, és mindegyik azonos sebességgel végigmegy egy-egy, páronként kitérő él mentén. A katicabogarak által meghatározott háromszög területe a katicabogarak milyen helyzetében lesz a legnagyobb, ill. a legkisebb ?

(25 pont)

Javasolta: *Kárász Péter*

Az egyéni verseny első hat helyezettje:

1. <i>Miklovicz András</i> , Budapesti Műszaki Főiskola, Neumann J. Inf. Főisk. Kar	100 pont
2. <i>Sinka Rodica</i> , Budapesti Műszaki Főiskola, Neumann J. Inf. Főisk. Kar	87 pont
3. <i>Pinczés László</i> , Budapesti Műszaki Főiskola, Neumann J. Inf. Főisk. Kar	77 pont
4. <i>Mészáros Zoltán</i> , Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műsz. Főisk. Kar	73 pont
5. <i>Lehoczki Miklós</i> , Szegedi Tudományegyetem Élelmiszeripari Főisk. Kar	73 pont
6. <i>Mezny Balázs</i> , Budapesti Műszaki Főiskola, Kandó K. Villamosm. Főisk. Kar	67 pont

A csapatverseny első hat helyezettje:

1. Budapesti Műszaki Főiskola, Neumann János Informatikai Főisk. Kar	264 pont
2. Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai J. Katonai Műsz. Főisk. Kar	175 pont
3. Budapesti Műszaki Főiskola, Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főisk. Kar Számítógéptechnikai Intézet	166 pont
4. Budapesti Műszaki Főiskola, Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főisk. Kar	162 pont
5. Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki Főisk. Kar	143 pont
6. Szegedi Tudományegyetem Élelmiszeripari Főisk. Kar	129 pont