Az évente, felváltva Izraelben, ill. Magyarországon rendezett matematikaversenyt idén Budapesten rendeztük, a vesenynapok április 15. és 16. voltak. Az idén a versenyt nem a korábban szokásos módon: egyik nap egyéni, másik nap csapatverseny, hanem – az izraeliek kérésére – a Nemzetközi Matematikai Diákolimpiával teljesen azonos módon bonyolítottuk le. Tehát mindkét nap egyéni verseny volt, 3-3 feladattal, 4 és fél - 4 és fél óra gondolkodási idővel, mindegyik feladat megoldásával 7 pontot lehetett szerezni, így egy versenyző maximálisan 42 pontot szerezhetett. Szokás szerint mindkét csapat 4-4 versenyzőből és 1-1 csapatvezetőből állt; az izraeli csapat vezetője *Shay Gueron* (Technion, Haifa), a magyaré *Pelikán József* (ELTE, Budapest) volt.

A verseny szép magyar sikert hozott.

Braun Gábor (Budapest, Szent István Gimn., IV. o.) és

Pap Gyula (Debrecen, Fazekas Mihály Gimn., IV. o.) egyaránt a maximális 42 pontot szerezték meg (sőt Braun 2, Pap pedig 1 feladatra második megoldást is adott, de ezért az olimpiai pontszámítás szerint nem jár pluszpont).

Tóth Ádám (Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Gimn., III. o.) 33 pontot ért el.

Szokatlanul alakult a negyedik eredmény: az eredetileg kijelölt

Frenkel Péter (Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Gimn., IV. o.) az első napi verseny során rosszul lett, így is hősiesen helytállva 17 pontot szerzett az aznap megszerezhető 21-ből. Az izraeliek sportszerű beleegyezésével a második napra meghívtam helyette a tartalék

Lippner Gábort (Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Gimn., III. o.), aki kitűnően szerepelve a maximális 21 pontot érte el (sőt, ő is 2 megoldást adott két feladatra is).

A magyar csapat összpontszáma így 155 pont lett.

Az izraeli csapatban *Tom Yuval* 33, *Roman Dovgard* 18, *Yuval Heller* 6, *Carmiel Yishay* pedig 1 pontot szerzett, így az ő összpontszámuk 58 lett.

Szokás szerint az izraeli csapatnak egyhetes itt tartózkodása során különféle programokat szerveztünk (városnézés, múzeum-, színházlátogatás, kirándulás), amelyben nagy segítséget nyújtott *Rácz András* (BME–ELTE) héber nyelvű tolmácsolásával és idegenvezetésével. Nem maradt el a szokásos záróbankett sem, és idén először az izraeli nagykövetség másodtitkára is vendégül látta a két csapatot egy éttermi vacsora keretében.

Befejezésül szeretnék köszönetet mondani a csapat felkészítését sok éve irányító *Reiman Istvánnak* (BME), valamint *Dobos Sándornak* (Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Gimn.).

Pelikán József

A VIII. magyar–izraeli matematikaverseny feladataiElső nap

1. Létezik-e olyan N egész szám, amire

$$\left(\sqrt{1997}-\sqrt{1996}\right)^{1998}=\sqrt{N}-\sqrt{N-1}$$

teljesül?

2. Határozzuk meg azokat az α valós számokat, amelyekre teljesül az, hogy minden n pozitív egészhez létezik olyan m egész szám, hogy

$$\left|\alpha-\frac{m}{n}\right|<\frac{1}{3n}.$$

3. Az ABC hegyesszögű háromszög köréírt körének középpontja O, a csúcsokhoz tartozó átmérők a szemközti oldalakat rendre az A_1, B_1, C_1 pontokban metszik. Mekkorák lehetnek a háromszög oldalai, ha köréírt körének sugara $2p$ (p prímszám), és tudjuk, hogy az OA_1, OB_1, OC_1 szakaszok hossza egész szám?

Második nap

4. Mennyi az a, b, c betűkből készített olyan, 1997 hosszú sorozatok száma, amelyekben az a, b, c betűk mindegyike páratlan sokszor fordul elő?

5. Az ABC háromszög oldalaira kívülre rajzolt négyzetek legyenek ABB_1A', ACC_1A'' és $BCDE$, a $BCDE$ négyzet középpontja legyen P. Bizonyítsuk be, hogy az $A'C$, $A''B$ és PA egyenesek egy ponton mennek át.

6. Felbontható-e egy zárt körlemez két, közös pont nélküli, egybevágó rész egyesítésére?