

Honlapunkon (<http://www.komal.hu/forum/forum.cgi>) elindult a KöMaL Fórum. A hozzászólásokat bárki megtekintheti, új hozzászólást viszont csak regisztrált tagok tehetnek. Eddig az alábbi témákban folyik eszmecsere (a hozzászólások száma a december 19-i állapotot tükrözi; a téma címe után álló szám a hozzászólások számát jelenti):

Geometria	3	Fizika OKTV	34
Az újság	6	Számtech. OKTV	4
Tehetségek, utánpótlás	1	Ismétlés nélküli kombináció	1
Feladatok új megoldóknak	11	KöMaL-osok magukról	22
Mi a matematika?	3	Biliárdgolyók és más méricskélős feladatok	34
Érdekes matekfeladatok	198	Versenyfeladatok	12
„Zánkai tábor”-klub	31	A. 328.	4
Tom és Jerry	42	Számelméleti érdekességek	13
Nehezebb matematikai problémák	23	Érdekes fizika feladatok	32
Lejárt határidejű KÖMAL feladatokról	31	TeX – avagy tanuljunk szépen írni	15
„Ujjgyakorlatok”	51	Híres(?) álbizonyítások	7
Aki nem ennyire kocka	11	Kedvenc logikai játékaink	8
A KöMaL pontverseny	80	Matematikai programok	8
Könyvajánlás	18	9.-es KöMaL-ozók	4
A fórummal kapcsolatos kérdések és válaszok	22	A legfrissebb számhoz	2
Elsős (mérnök)fizikus-ok	35	Tanulás, tanítás, iskola	11
Matematikus-fizikus viccek, sztorik	32	KöMaL Ankét – Vendégkönyv	4
Matek OKTV	37	KöMaL fizikatáborok	1

Ízelítőül két témából közlünk részleteket, a többi honlapunkon olvasható.

## Matek OKTV

[13] lorybetti

Kedves Zoli!!! Köszönöm, hogy megmutattad a log-os megoldásodat, nem is olyan bonyolult! (én a log-jelek elhagyásáig jutottam csak el, nem jutott eszembe a két egyenlet összeszorzása, ill. osztása – jó ötlet). Láttad már a hivatalos megoldásokat? Mindenképp nézd meg! Mégegyszer köszi, Betti

[14] SchZol

Kedves Betti! Köszi, már láttam a megoldásokat, nem is értem, hogy nem jött ki az utolsó. Szerintetek 4 jó példával be lehet jutni a második fordulóba? Üdv, Zolee

[17] Kős Géza

Az 5. feladathoz lenne egy megjegyzésem. A feleségem (mostanában projektív geometriát tanít az egyetemen) hívta fel rá a figyelmem, hogy a feladat állítása a Papposz-tételből következik.

A Papposz-tétel a következőt mondja. Ha két egyenesen adott három-három különböző pont,  $A$ ,  $C$  és  $E$ , illetve  $B$ ,  $D$  és  $F$ , továbbá a  $AB$  és  $DE$  egyenesek metszéspontja  $G$ ,  $BC$  és  $EF$  metszéspontja  $H$ , végül  $CD$  és  $FA$  metszéspontja  $I$ , akkor a  $G$ ,  $H$ ,  $I$  pontok egy egyenesen vannak. A legtöbbször az ábrán látható sorrendben szokták a pontokat elhelyezni, mert így kisebb az ábra, de a tétel független a sorrendtől. (Ráadásul ez egy projektív geometriai tétel, és a projektív egyenesen három pontnak nincs is sorrendje. . .)

A tételt szokták Papposz–Pascal tételnek is hívni, ugyanis elfajuló esete a Pascal-tételnek. A Pascal tétel ugyanezt mondja akkor, ha az  $A, B, C, D, E, F$  pontok egy kúpszeleten vannak. Már csak az a kérdés, hogy mi köze van a feladathoz. De ezt meghagyom Nektek... :-)

[5] Rácz Béla

Nos, ha már a szabályokról van szó: Tavaly vezették be azt a szabályt, hogy egy diák a **B** és a **C** pontverseny közül egyszerre csak az egyikben vehet részt. Ez a javítás szempontjából érthető (a dolgozatok nagy száma nehezzé teszi az értékelést). A tavalyi év azonban azt mutatta, hogy ez a szabályozás a fiatalabb versenyzőket elriasztja a **B** pontversenytől (összesen 5 induló volt az általános iskolás **B** versenyben!!); pedig a **B** a tehetségesebb versenyzők számára a **C**-nél talán hasznosabb. Ezért talán jobb lenne, ha a korlátozás csak a 11–12. osztályra vonatkozna.

[25] Kós Géza

A pontverseny szabályait nem én határozom/határoztam meg, de egy-két információval tudok szolgálni. Nem szeretném a mostani rendszert sem megvédeni, sem támadni, inkább csak a történetet és a változtatások mögötti szándékokat mondanám el. Főleg a matek oldalról tudok szólni, arról is csak 1980-tól kezdve, a fizika feléről sokkal kevesebbet tudok.

Először is, mindenkinek figyelmébe ajánlom La Fontaine klasszikus meséjét a molnárról, a fiáról meg a számárról. :-) A szabályok változtatása legtöbbször azért történt, hogy valamilyen rossz tendenciát, torzulást korrigáljunk. Egy változtatás persze okozhat még súlyosabb problémákat – az itteni vita is ezt mutatja –, de a lényeg, hogy mindig volt oka a változtatásoknak.

Kezdjük a plusz pontok kérdését. Volt egy időszak, amikor voltak plusz pontok, és egy feladatra akár a maximális másfélszeresét is meg lehetett kapni. Ez oda vezetett, hogy az élbolyban levők mindenre megpróbáltak két-három megoldást írni, általánosítani akkor is, ha ennek semmi értelme nem volt. Volt például olyan gráfos feladat, amit a szomszédsági mátrix determinánsának paritásával kellett megoldani. A versenyzők egy része a determináns eliminálását átírta gráfokra, és megpróbálta ugyanazt a megoldást teljes indukcióként is eladni. A plusz pontok hajszolásának az lett az eredménye, hogy nem feltétlenül az nyert, aki a legtöbb feladatot megoldotta. [...] Többek között én is javasoltam, hogy ismét ne legyenek plusz pontok, hanem a legjobb megoldásokra adjunk kis értékű különdíjakat. A minta az olimpia volt, ahol ugyancsak különdíj rendszer van. Reiman tanár úr a különdíjak értékéről azt szokta mondani, hogy egy különdíj nem ér annyit, mint egy pont a versenyben.

Amikor '82-ben belecsöppentem a kömalozásba, akkor matekból csak **Gy** és **F** volt. [...] A feladatokra nehézségtől függően 2–6 pontot lehetett kapni. Plusz pont nem volt. [...] A **C**-jelű gyakorlatok valamikor '83–'84 körül jelentek meg kimondottan azok számára, akik nagyon alacsony óraszámúban tanultak matematikát, tehát szakközépiskolásoknak és szakmunkásképzősöknek. [...] Később elindítottuk a nehezebb matematikafeladatok versenyét. Havonta 4 **N**-jelű feladat volt, ezeket kezdetben Harcos Gergő állította össze. A verseny kifejezetten a legjobbaknak szólt, akik kinőttek a **Gy**-t és az **F**-et. hasonló verseny indult fizikából is, havonta volt egy „nehezebb fizika feladat.” A feladatokra kapható pontszámokról minden szerkesztőségi megbeszélésen külön vita volt, végül is megállapodtunk abban, hogy minden feladatra ugyanannyi pontot lehessen kapni. Ettől az eredmény alig változik, ugyanaz a győztes, csak nekünk lesz havonta fél órával kevesebb vitánk.

A versenyről többek véleménye az volt, hogy túl sok feladat van és a versenykiírás is túl bonyolult. Ezen kívül megjelent az a tünet, amiről már írtam, hogy egyesek mindent beküldtek, amit lehetett. Az egyik versenyző például 1–2. osztályos korában még csak a **C**, **Gy**, **F** és **N**-jelű matek feladatokat küldte (havi 22 dolgozat), 3.–4. osztályos korában az **F**-et, az **N**-et és a fizikát (16 dolgozat). Közben a fizika versenyben elkezdődött az az új rendszer, hogy nicsenek külön **FGy**, **FF** és **FN** feladatkategóriák, hanem csak egyféle elméleti feladat van, és havonta mindenki csak 5-öt küldhet be. (Ez azonnal felvetett egy technikai nehézséget: Mit csináljunk azokkal, akik 8-at küldtek be? Végül is úgy döntöttünk, hogy a legjobb 5 fog számítani.)

Mivel a fizika rendszer többé-kevésbé bevált, ezért döntöttünk úgy, hogy a matek is hasonló lesz a fizikához. Az **N**-et átneveztük **A**-ra, a **8Gy** + **6F** helyett lett a 10 darab **B**-jelű feladat. A **B**-ben minden hónapban csak a legjobb 6 pontszám számít. Emiatt újra szükséges lett, hogy az egyes feladatok pontszámai különbözőek legyenek. A nehéz feladatokból havonta csak 3-at tűzünk ki. Már a **Gy** + **F** rendszerben elkezdődött a vándorlás a **C**-versenybe. Az alacsony óraszámúban tanuló kedvéért indított versenyben gimnazisták, sőt spec. matosok is elindultak. Ez az oka az utóbbi évek próbálkozásainak a **C**-versennyel. Az egyik próbálkozás az volt, hogy spec. matosok nem indulhatnak a **C**-ben, illetve őket külön értékeljük. Itt egy technikai és egy gyakorlati probléma is előjött. A technikai kérdés annak eldöntése, hogy ki számít spec. matosnak és ki nem. A gyakorlati kérdés, hogy most miért versenyeztessük a heti 8 órában tanuló spec. matosokat nagyon könnyű feladatokkal, és miért adjunk ki egy ilyen versenyben díjakat. Ebből lett a mostani állapot, hogy választani kell: **B** vagy **C**.

A nevezési lapon sajnos most sem volt rajta a kérdés, hogy valaki a **B**-, vagy a **C**-versenyben szeretne indulni. Tavaly többen is voltak, akik mindkettőt elkezdtek küldeni, aztán az egyiket abba hagyták. Végül is kikerestem az adatbázisból azokat, akik mindkettőt küldték, és mindegyiküknél beállítottam azt, amelyiket nem, vagy később hagyták abba. (Ha egyiket sem hagyták abba, akkor azt választottam, amelyikben jobb helyen álltak.)

A verseny változása nagyon jól látszik, ha megnézzük az elmúlt évek eredményeit (<http://www.komal.hu/eredmeny/index.h.shtml>). Mint mondtam, nem szeretném a mostani rendszert sem támadni, sem védeni. Az itt elhangzó érvek biztosan hasznosak lesznek a jövő évi pontverseny szabályainak összeállításakor.