

A középiskolai tanárok versenyének eredménye

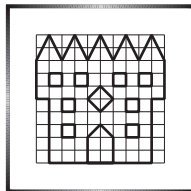
| | |
|---|----------|
| 1. Fridrik Richárd (Szeged, Magister Universitas) | 124 pont |
| 2. Baloghné Cseh Judit (Szolnok, Varga Katalin Gimn.) | 120 pont |
| 3. Fonyó Lajos (Keszthelyi Vajda János Gimn.) | 111 pont |
| 4. Horváth Eszter (Budapest, Kempelen Farkas Gimn.) | 109 pont |
| 5. Fonyóné Németh Ildikó (Keszthelyi Vajda János Gimn.) | 105 pont |
| 6. Csanády Gáborné (Budapest, Baár-Madas Református Gimn.) | 104 pont |
| 7. Székely Péter (Budapest, Eötvös József Gimn.) | 100 pont |
| 8. Laczik István (Budapest, Baár-Madas Református Gimn.) | 95 pont |
| 9. Baráti Ákos (Pécs, Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimn.) | 94 pont |
| 10. Bukorné Both Emőke (Rév-Komárom, Selye János Gimn.) | 92 pont. |

Az általános iskolai tanárok versenyének* eredménye

| |
|--|
| 1. Nagy Tibor (Kecskemét, NJE Petőfi Sándor Gyak. Ált. Isk.) |
| 2. Egyed László (Bajai III. Béla Gimn.) |
| 3. Rózsáné Motkó Edit (Ócsa, Bolyai János Gimn.) |
| 4. Tóth Gabriella (Csantavér, Hunyadi János Ált. Isk.) |
| 5. Csordás Mihály (Kecskemét, Kodály Zoltán Ének-zenei Ált. Isk., Gimn., Szakgimn. és AMI). |

A 2019. évi Beke Manó Emlékdíjasok

A Beke Manó Emlékdíj Bizottság döntése alapján 2019-ben a díj második fokozatában részesült **Balga Attila, Gajárszki Rozália, Pálovicsné Tusnady Katalin, Regösné Jancsovics Julianna, Takács Sándor, Törökné Dr. Bodzsár Mária** és **Varga Vince**.



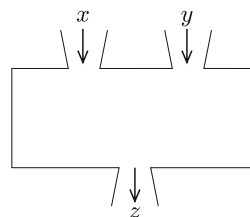
A K pontversenyben kitűzött gyakorlatok ABACUS-szal közös pontverseny 9. osztályosoknak (644–648.)

K. 644. Egy dobozban kék és zöld kockák vannak, összesen 70 darab. Kiveszünk négyszer annyi kék kockát, mint zöldet, így a dobozban maradt kockák között 7-szer annyi a zöld, mint a kék. Hány kék és hány zöld kocka volt a dobozban eredetileg?

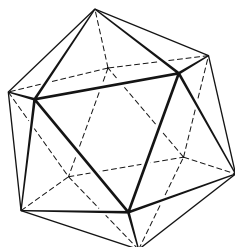
K. 645. Milyen maradékot kapunk, ha az $1 + 4 + 7 + \dots + 2020$ összeget 8-cal elosztjuk?

*Az általános iskolai tanárok versenyének feladatait nem közöljük.

K. 646. Van három gépünk, amelyek két-két bemenettel, és egy-egy kimenettel rendelkeznek. A gépek a bemenetekén keresztül megadott számokkal egy meghatározott műveletsort végeznek el, és ennek eredménye jelenik meg a kimeneten. A három gép tehát az *ábra* szerint néz ki.

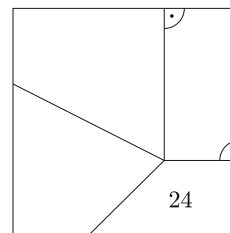


Az A gép kimenetén $x \cdot y$ jelenik meg, a B gép kimenetén $x^2 + y$, a C gép kimenetén pedig $5 \cdot x + 3 \cdot y$ (x és y jelöli az egyik, illetve a másik bemeneten beadott számokat). Összekötjük az A, B és C gépeket olyan módon, hogy az egyik kiválasztott gép egy-egy bemenetére a másik két gép kimenetét kötjük rá. Mennyi lesz az utolsó gépből kijövő lehető legnagyobb eredmény, ha a két első gépbe egyaránt az $x = 4$ és $y = 7$ értékeket tápláljuk be?



K. 647. Egy papírból készült ikozaédert néhány él mentén felvágunk úgy, hogy széthajtva a test valamelyik (síkban fekvő) hálójához jussunk. Hány élt kell felvágni ehhez?

K. 648. Egy négyzet belső pontját összekötöttük minden oldalon az egyik oldalharmadoló ponttal az *ábra* szerint, és így négy négyszöget kaptunk. Ismerjük az egyik ilyen négyszög területét (lásd az ábrát). Határozzuk meg a többi négyszög területét.



✱

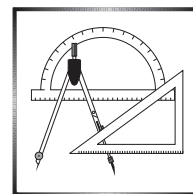
Beküldési határidő: 2020. február 10.

Elektronikus munkafüzet: <https://www.komal.hu/munkafuzet>

Cím: KöMaL feladatok, Budapest 112, Pf. 32. 1518

✱

A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1581–1587.)



Feladatok 10. évfolyamig

C. 1581. Adjuk meg n azon pozitív egész értékeit, amelyekre $n!$ pontosan 19531 darab 0-ra végződik.