



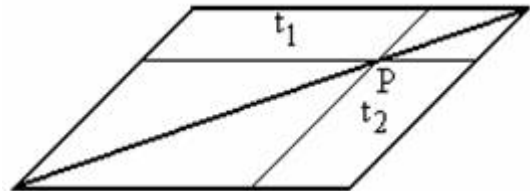
SZEGŐ GÁBOR

MATEMATIKAVEVERSENY

1995/1996 tanév

II. FORDULÓ

1. Leó, az oroszlán elejtett egy antilopot és hazavitte. Ha maga fogyasztaná el, akkor 3 óra alatt megenné, ha csak a párja, akkor az 4 óra alatt enné meg. Egy-egy kölyök (hárman vannak) 10 óra alatt fogyasztaná el. Mennyi ideig tart az oroszlán család együttes ebédje?



2. Egy négyjegyű szám negyedik jegye az első jegy ötszöröse. A számjegyek összege 23. Melyik ez a szám?

3. A paralelogramma egyik átlójának P pontján át párhuzamosokat húzunk az oldalakkal. Igaz-e, hogy a t_1 és t_2 területek egyenlők? Miért?

4. Legyen az ABCD négyzet területe 1 (területegység), a P az AB oldal A-hoz közelebbi negyedelő pontja. Q és BC oldal B-hez közelebbi harmadoló pontja, R pedig a CD oldal felezőpontja. Mekkora a PQR háromszög területe?

5. Egy trapéz alapjai 10 és 5 cm hosszúak, átlói 9 és 12 cm-esek. Mekkora a trapéz területe?

6. Összeszoroztuk az egész számokat 1-től 101-ig. Hány nullára végződik a szorzat?

7. Mi az 1995^{1996} legnagyobb kétjegyű és háromjegyű osztója?

8. Egy 8x8-as sakktáblán 64 katicabogár üldögél, minden mezőn pontosan egy. Adott jelre minden bogár átsétál egy szomszédos mezőre. (Két mező szomszédos, ha van közös oldaluk.) Lehetséges-e, hogy ezután is minden mezőn egy katicabogár ül? Mi a válasz akkor, ha a sakktábla 5x5-ös, és minden mezőn pontosan egy katicabogár ül (azaz összesen 25 katicabogár van a táblán)?