

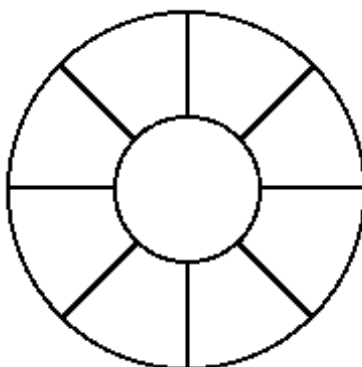


SZEGŐ GÁBOR MATEMATIKVERSENY

1998/1999

II. FORDULÓ

1. Egy mesterlövész 5 lövést 5 másodperc alatt tud leadni, egy másik 10 lövést 10 másodperc alatt. (Feltételezzük, hogy az időmérés az első lövés leadásától az utolsó lövés elsütéséig tart, de a lövések maguk nem vesznek igénybe időt.) Melyik lövész tud rövidebb idő alatt leadni 12 lövést?
2. Melyik az a legkisebb 72-vel osztható pozitív egész szám, amely csak 7-es és 0-ás számjegyekből áll?
3. Egy szállítmányozási vállalkozónak a garázsába 8 teherautója már nem fért be. Ezért megnövelte a garázs méretét 50 %-kal, amely lehetővé tette, hogy a meglévőkhöz kívül még 8 teherautót helyezzen el. Hány teherautója volt?
4. Adjuk össze azokat a 2000-nél kisebb természetes számokat, amelyekben a számjegyek összege páros!
5. Az 1000-nél nem nagyobb pozitív egész számok közül hány olyan van, amelyik sem 2-vel, sem 3-mal, sem 5-tel nem osztható?
6. Egy tervező a következő, 9 táblából álló kerek ablak tervét készíti egy templom számára. Úgy gondolja, hogy az ablak akkor lesz esztétikai szempontból megfelelő, ha a külső 8 üvegtábla területe egyenként megegyezik a belső kör alakú tábla területével. Feltéve, hogy a belső üveg átmérője 2 m és az üvegtáblák közötti keret vastagsága elhanyagolható, hány métereseek legyenek a külső betéteket elválasztó küllők?
7. Kifizethető-e 500 Ft pontosan 20 db pénzermével, ha az érmék között csak 50 Ft-os, 20 Ft-os és 5 Ft-os szerepelhet?



8. A P pont az ABCD téglalap AB oldalának B-hez közelebbi ötödölő pontja, Q pedig a BC oldal C-hez közelebbi harmadoló pontja. Mekkora az ABCD téglalap területe, ha a PQD háromszög területe 156 cm^2 ?