Oktatási Minisztérium
Fejér Megyei Pedagógiai Szolgáltató Intézet

T/7

Varga Tamás Matematika Verseny 7. osztályos feladatai megyei forduló 2002.

II. kategória

1. feladat
Ha egy számot 5-tel osztunk, akkor a maradék 3. Ha ugyanezt a számot 3–mal osztjuk, akkor a maradék 1. Az 5-tel való osztáskor a hányados 6-tal kisebb, mint a 3-mal való osztáskor. Melyik ez a természetes szám?

2. feladat
egy 3,5 cm sugarú kör érinti egy 60°-os szög mindkét szárát. Ez a kör a 60°-os szög szögfelezőjét két pontban metszi. Mekkora távolságra vannak ezek a pontok a szög csúcsától?

3. feladat
egy 13 gyöngyből álló gyöngysor középső szeme a legnagyobb és a legértékesebb. Az egyik vége felé a szemek értéke szemről szemre 200 Ft-tal, míg a másikvége felé 300 Ft-tal csökken. Mennyit ér a középső szem, ha az egész gyöngysor ára 17-szer annyi, mint a középső szemtől számított ötödik szem ára a kevésbé értékes oldalon?

4. feladat
A C csúcsban derékszögű ABC háromszög A csúcsnál levő szögének szögfelezője a BC befogót D-ben, a C-ből induló magasságot F-ben metszi. Az F ponton átmenő, CB-vel párhuzamos egyenes az AB átfogót G-ben metszi.
Igazoljuk, hogy a CFGD négyszög rombusz!

5. feladat
A bíróságon András, Béla és Csaba ugyanazokra a kérdésekre válaszoltak, s mindegyikre igennel vagy nemmel. Azokra a kérdésekre, amelyekre Béla és Csaba igennel válaszolt, András is igent mondott.
Amelyekre András igent mondott, azokra Béla is, és amelyekre Béla igent mondott, azokra igent mondott András és Béla közül legalább az egyik is.
Bizonyítsuk be, hogy András és Béla minden kérdésre ugyanazt válaszolta!

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokolnod kell! Az indoklás leírása legyen világos, áttekinthető és tömör!

A versenydolgozat feladatainak megoldásához zsebszámológép használható.

Székesfehérvár, 2002. január

Jó munkát, sok sikert kíván:
az Országos Versenybizottság