



SZEGŐ GÁBOR MATEMATIKAVEVERSENY I. FORDULÓ

1. Ha egy kannából 40 %-nyi hiányzik, akkor 40 deciliterrel több van benne, mint ha 40%-áig van megtöltve. Hány literes a kanna?

2. A $\overline{80x24y5}$ hétjegyű számhoz hány olyan $(x; y)$ számpárt találni, hogy a szám osztható legyen

a) 25-tel;

b) 12-vel?

3. Mennyi a $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2006}\right)$ kifejezés értéke?

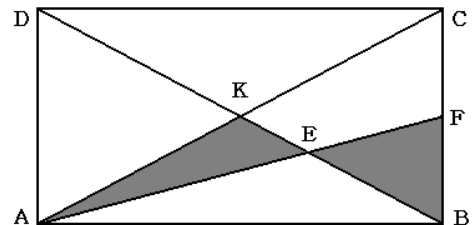
4. Az ábrán látható mindegyik kör területe k , a négyzeté n . Mekkora a vastag görbével határolt terület?



5. Határozd meg a következő szám utolsó tizenkét számjegyének az összegét!

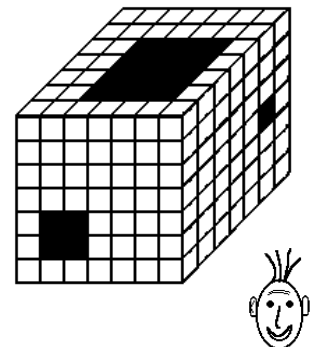
$$A = 10^{11} + 20^{11} + 30^{11} + 60^{11}$$

6. Az ABCD téglalap BC oldalának felezőpontja F. Határozd meg az ábrán szürkére festett két háromszög területének arányát!



7. Bizonyítsd be, hogy ha a p prímszámot elosztjuk 24-gyel, akkor a maradék 1, vagy prímszám!

8. Egy 7 egység oldalélű kockát az ábrán látható módon 3 irányból keresztülfürünk. Az így kapott testet festékbe mártjuk, majd a vonalak mentén 1 egység oldalélű kis kockákra vágjuk szét. Hány kis kockának lesz pontosan egy lapja festett?



Figyelem: Azokat a feladatokat, amelyekről egyértelműen kiderül, hogy kidolgozásukkor a versenyzők összedolgoztak, nem értékeljük.

Beküldési határidő: 2006. október 16.

Cím: Verseggy Ferenc Gimnázium 5001 Szolnok, Tisza park 1.