

IV. Apáczai Matematika Kupa 2008

7. osztály

1. Elárulom a telefonszámomat. A körzetszám osztható 10-zel, de nem osztható se 3-mal, se 4-gyel, viszont többszöröse e két szám összegének. Az utolsó két számjegy a legnagyobb kétjegyű prímszám, az első három számjegy a 8, a 12 és a 15 legkisebb közös többszöröse, a kimaradt két szám pedig a 75 és a 200 legnagyobb közös osztója. Mi a telefonszámom? (Magyarországon a körzetszám kétjegyű.) *8 pont*
2. A kertben egy négyzet alakú területen epret termeltek. Sajnos, az idén kevés termett, ezért elhatároztam, hogy jövőre megnagyobbítom az ültetvényemet. A négyzet két szomszédos oldalát 3-3 méterrel megnőveltem, így 162 tővel több eper lesz. Hány méter volt eredetileg az eper oldala, ha négyzetméterenként 2 tő epret ültettem? *8 pont*
3. A 7. osztály egy küldöttet választott a diákönkormányzatba. Az osztály négyötöde szavazott, és minden szavazó csak egy jelöltet írt rá a szavazólapjára. Nóra kapta a szavazatok felét, Flóra pedig a szavazatok háromnyolcadát. Dórára csak hárman szavaztak. Hány szavazatot kapott Nóra, és hányat Flóra? Hányan nem szavaztak az osztályból? *8 pont*
4. Egy háromszög belső szögeinek aránya 1:2:3, a leghosszabb oldal 10 cm. Mekkora a háromszög legkisebb szöge? Mekkora a háromszög legkisebb külső szöge, Mekkora a háromszög legrövidebb oldala? *9 pont*
5. Egy erdő faállományának 99%-a fenyőfa volt. Erdőirtás során annyi fenyőfát vágtak ki, hogy a kivágás után az erdő faállományának 98%-a a fenyőfa. Hány százalékát vágták ki az erdő faállományának? *9 pont*
6. Anna, Béla, Cili, Dani és Elek találkoztak. Kézfogással üdvözölték egymást. Megkérdeztük, ki hányszor nyújtott kezet. Így válaszoltak:
Anna: 3-szor.
Béla: 2-szer.
Cili: Én is 3-szor.
Dani: Csak 2-szer.
Elek: Én pedig 4-szer!
Hány kézfogás volt? Ki kivel foghatott kezet?