

Matematika háziverseny

2016/17

5.-6. évfolyam

február

1. Késő este egy autóbuszon heten utaztak, mindenki a végállomáson szállt le. A játékos kedvű sofőr mindegyik utastól megkérdezte, hány embert ismer utastársai közül. Sorra a következő válaszokat kapta: 1, 2, 3, 6, 5, 3,1. A sofőr rövid gondolkodás után rájött, hogy valaki nem mondott igazat. Hogyan okoskodott szerinted a sofőr?
2. Írhatók-e egy szabályos nyolcszög csúcsaiba az 1, 2, 3, ..., 8 számok úgy, hogy bármely három szomszédos csúcsba levő szám összege 13-nál nagyobb legyen?
3. Van 70 golyónk, közülük 20 piros, 20 zöld, 20 sárga. és a maradék 10 közül néhány fehér, a többi fekete. Legkevesebb hány golyót kell kivenni, hogy biztosan legyen közte 10 azonos színű golyó?
4. Egy amatőr teniszbajnokságon 1025 versenyző indult el. A verseny lebonyolítása a következő kieséses rendszer volt:

A játékosokat párokba sorolták. Ha valakinek nem jutott pár, akkor automatikusan továbbjutott, egyébként a győztes jutott tovább. Ez így folytatódott addig, amíg már csak ketten maradtak, ők vívták a döntőt. Összesen hány mérkőzésre került sor?

Csak ötödikeseknek:

5. Egy futballcsapat 11 játékosának átlagéletkora 22 év. Szabálytalanság miatt az egyik játékost kiállították, így a közülük pályán maradt játékosok átlagéletkora 21 év lett. Hány éves a kiállított játékos?

Csak hatodikosoknak:

5. Öt játékos megegyezett, a vesztes minden játszma után megkétszerezi a többi pénzét. Összesen öt játszmát játszottak, mindegyik játékos egyszer veszített. Az öt játszma befejezése után mindegyik játékosnak 128 petákja volt. Mennyi pénze volt a játékosoknak külön-külön a játék megkezdése előtt?

Valamennyi feladatra adott válaszod indokold írásban!

Beadási határidő: március 7.

Paróczay József