

Matematika házi verseny 2016/2017
9-10. osztály október

1. Legfeljebb hány jegyű az a pozitív egész szám, amelynek bármely két szomszédos számjegye összeolvasva kétjegyű négyzetszámot alkot?
2. Egy zacskó nyuszi alakú gumicukor 60 Ft-ba kerül. Minden zacskóba egy nyuszi ábrázoló matricát is tettek. Három matricáért a boltban egy zacskó nyuszi alakú gumicukrot adnak. Hány zacskó gumicukrot vásárolhatunk 900 Ft-ért?
3. Egy szigeten csak tündérek és boszorkányok élnek. A tündérek mindig igazat mondanak, a boszorkányok mindig hazudnak. Egy, a szigetre vetődő matematikus találkozott két szigetlakóval, A -val és B -vel, de nem tudta egyikükről sem, tündér-e vagy boszorkány. Először azt kérdezte az A szigetlakótól: „Mindketten tündérek vagytok?” A válaszból nem tudta egyértelműen megállapítani, melyikük miféle. Ezután újra A -nak tette fel a következő kérdést: „Egyformák vagytok igazmondás szempontjából?” A válasz után már tudta mindkét szigetlakótípusát. Milyen típusú A illetve B ?
4. Hány olyan négyjegyű természetes szám van, amelynek számjegyei között van prímszám és négyzetszám is?

Csak 9. osztályosoknak

5. Az első ötszáz pozitív egész szám között hány olyan van, amely a 2, 3, 5 számok közül
 - a) pontosan kettővel
 - b) pontosan az egyikkel
 - c) legalább az egyikkel
 - d) egyikkel sem osztható?

Csak 10. osztályosoknak

5. Egy n elemű halmazból (n pozitív egész) hány különböző módon tudunk két egymástól idegen részhalmazt kiválasztani?

A megoldásaidat áttekinthető, tömör indoklással, tollal írva add be!
Jó versenyzést kívánok!

Tünde tanárnő

Beadási határidő: 2016. november 4.