

Speciális matematika tagozatos felvételi

2003

1. Legyen B a 7-re végződő kétjegyű számok osztóinak halmaza. Hány elemű ez a halmaz? Melyik szám a legkisebb és melyik a legnagyobb eleme?
2. A KUCKÓ cukrászda Valentin nap után 36 000 Ft jutalmat oszt ki 3 mestercukrásza között teljesítményük arányában. Egy mártott csokis szívet Ali 1,5 perc, Bali 2 perc, Csabi 3 perc alatt készít el. Egy óra alatt összesen hány szívet készítettek? Mennyi a jutalmuk külön - külön?
3. a) Szerkessz olyan háromszöget, amelyben a leghosszabb oldal 6 cm és a szögek aránya $7 : 3 : 2$.
b) Van olyan háromszög, amelyben az oldalak aránya $7 : 3 : 2$?
4. Hány olyan hatjegyű szám van, amelyben minden előforduló számjegy annyiszor szerepel, amennyi a számjegy értéke?
5. Panni n db kockával dobott, és egyetlen dobásra $3n + 4$ pontérték jött ki összesen úgy, hogy mindegyik kocka ugyanannyit mutatott. Add meg az összes olyan n értéket, amelyre ez lehetséges!
6. Egy tömör nagy kockát építünk 6 db kék és 21 db fehér színű 2 cm élhosszúságú kockából. Hány négyzetcentiméter a nagy kocka felületén a kék színű területek összegének lehetséges legnagyobb és legkisebb értéke? Hogyan állítható elő a legnagyobb és a legkisebb érték?