

2016

22. feladatsor

1. A 0, 1, 2, ..., 9 számjegyeket felhasználva készíts olyan 10 jegyű számot, amelynek az első két jegyből álló szám osztható 2-vel, az első háromból álló szám 3-mal, és így tovább egészen magáig a számig, ami legyen osztható 10-zel!
2. Keresd meg a legkisebb olyan természetes számot, ami 56-ra végződik, osztható 56-tal, és a számjegyeinek összege éppen 56!
3. Harun-al-Rasid kalifa 10 erszényt adott ajándékba három udvari csillagjósának. A bölcsek kitapogatták, hogy az egyik erszény üres, a másikban 1 tallér van, a harmadikban 2 tallér, és így tovább egészen a tizedikig, amelyben 9 tallér volt. Husszein Huszlia elvett magának két erszényt. Abdurahman ibn Hottab és testvére Omar Juszuf úgy osztották el egymás közt a megmaradt erszényeket, hogy a többet szolgált és bölcsebb Abdurahmannak több pénz jusson. Omar Juszufra, hazafelé tartva, rablók támadtak és négy erszényt elvettek tőle, így a kalifa ajándékából neki csak 10 tallérja maradt. Melyik erszényeket vette el magának Husszein Huszlia?
4. Az ABC derékszögű háromszög AB befogóján az M, BC befogóján az N pontot úgy vettük fel, hogy $AM=CB$ és $BM=CN$. Bizonyítsd be, hogy az AN és CM szakaszok szöge 45° !
5. A sík prérin áll 50 gengszter, egymásra figyelnek, majd egyszerre lőnek. Mindegyik a hozzá legközelebbi másik banditát lövi le (illetve az egyik legközelebbit, ha többen is ugyanolyan messze vannak tőle.) Legfeljebb hány gengszter maradhat így életben?