

## BÚÉK!

Beadási határidő: 2019. 01. 14.

**1. feladat** Az  $ABCD$  szabályos tetraéder  $D$  csúcsából merőlegest állítottunk a szemköztes lapra, a magasság talppontja  $E$ . Számold ki a magasság (=  $DE$ szakasz) hosszát!

**2. feladat** Egy  $1m \times 1m$ -es négyzetben véletlenszerűen kijelölt valaki 26 pontot. Igaz-e, hogy minden esetben találunk a kijelölt pontok között legalább kettőt, amelyek távolsága  $2,9dm$ -nél kisebb?

**3. feladat** Egy derékszögű háromszög befogói  $a$  és  $b$ , átfogója  $c$ . Bizonyítsd be:

$$2(c^6 - a^6 - b^6) = 3c^2(c^4 - a^4 - b^4)$$

**4. feladat** Egy „L” alakú vonalzó segítségével egyenest húzhatunk, vagy egy egyenesre egy pontjában merőlegest állíthatunk. Egyenesre az egyenesre nem illeszkedő pontból nem lehet merőlegest állítani. Körzőnk nincsen, csak egy L-vonalzónk. Szerkeszd meg egy adott szakasz felezőpontját!

**5. feladat** Négy szám közül három-háromnak a számtani közepét a negyedikhez adva 37, 23, 18, illetve 8 adódik. Melyik ez a négy szám?