

12. feladatsor

1. Határozzuk meg az összes olyan p prímet, amelyre $p^2 + 11$ számnak pontosan 6 pozitív osztója van!
2. Bizonyítsd be, hogy ha $n \geq 2$ pozitív egész szám, akkor $(1 - 1/4)(1 - 1/9)(1 - 1/16) \dots (1 - 1/n^2)$ szorzat értéke nagyobb, mint $1/2$.
3. Határozd meg a p valós paraméter mindazon értékeit, amelyekre a

$$2x^2 - 2(2p+1)x + p(p+1) = 0$$

egyenlet egy p -nél kisebb és egy p -nél nagyobb valós gyöke van!

4. Egy autóbuszson az utazó felnőttek és gyerekek számának aránya $2 : 3$. Miután 4 utas szállt, ez az arány $3 : 4$ -re változott. A buszra 60-nál kevesebben férnek. Hány utas volt eredetileg a buszon?
5. Az ABC derékszögű háromszög AB átfogójának felezőpontja F. Az A csúcsból induló szögfelező a CF szakaszt M-ben, a BC befogót E-ben metszi. $EC = EM$. Mekkora az eredeti háromszög szögei?

Beadási határidő: 2018. december 17.