

Kardos Gyula Matematika Verseny

10. osztály

2010. január 21.

1, Mutassuk meg, hogy ha b páros, a pedig páratlan pozitív egész szám, akkor az $\frac{a}{b}$ tört nem írható fel véges sok páratlan nevezőjű törztört összegeként!

2, Írjuk fel a $\frac{2}{9}$ -et az összes lehetséges módon két törztört összegeként!

3, Mutassuk meg, hogy ha b nem osztható 3-mal és van $3k - 1$ alakú prímosztója, akkor a $\frac{3}{b}$ tört felírható két különböző nevezőjű törztört összegeként!

4, Adjunk meg a síkon úgy 7 pontot, hogy azok pontosan 9 egyenest határozzanak meg!

5, Elhelyezhető-e a síkon nyolc szakasz úgy, hogy mindegyik szakasz pontosan három másikat messen?