

UVOD U TEORIJU BROJEVA

1. kolokvij – grupa B

9. 6. 2006.

1. S koliko nula završava umnožak svih prirodnih brojeva od 1 do 562 ?
2. Izračunajte sljedeće Legendreove simbole: $\left(\frac{22}{79}\right)$, $\left(\frac{222}{821}\right)$.
3. Nađite sve Pitagorine trokute u kojima je jedna stranica jednaka 111.
4. Odredite razvoje u jednostavni verižni razlomak brojeva $\frac{1154}{2237}$ i $\sqrt{58}$.
5. Nađite sva rješenja Pellove jednačbe $x^2 - 26y^2 = 1$ za koja vrijedi $1 < x < 10000$.
6. Dokažite da za svaki prirodan broj n vrijedi da je

$$\left(\frac{3 - \sqrt{5}}{2}\right)^n + \left(\frac{3 + \sqrt{5}}{2}\right)^n$$

cijeli broj koji nije djeljiv s 29.

Rezultati : utorak, 13.6.2006. u 10 sati.

Andrej Dujella