

TEORIJA BROJEVA

2. kolokvij – grupa B

30. 6. 2008.

1. Nađite reduciranu formu ekvivalentnu s $104x^2 - 113xy + 31y^2$.
2. Odredite $h(-107)$, te nađite sve reducirane forme s diskriminantom $d = -107$.
3. Označimo sa $\omega(n)$ broj prostih djelitelja prirodnog broja n . Je li funkcija $\lambda(n) = (-1)^{\omega(n)}$ multiplikativna?
Dokažite: $\sum_{d|n} \mu(d)\lambda(d) = 2^{\omega(n)}$.
4. Odredite razvoje u jednostavni verižni razlomak brojeva $\frac{654}{173}$ i $\sqrt{292}$.
5. Nađite sve Pitagorine trokute u kojima je jedna stranica jednaka 323.
6. Nađite sva rješenja Pellove jednadžbe $x^2 - 176y^2 = 1$ za koja vrijedi $1 < x < 100000$.

Dozvoljeno je korištenje džepnog kalkulatora, te dva papira s formulama.

Rezultati : srijeda, 7.7.2008. u 15 sati.

Andrej Dujella