



13 Korrik 2006

Problem 4. Gjeni të gjitha çiftet e numrave të plotë (x, y) të tillë që

$$1 + 2^x + 2^{2x+1} = y^2.$$

Problem 5. Le të jetë $P(x)$ një polinom i fuqisë $n > 1$ me koeficientë numra të plotë dhe le të jetë k një numër i plotë pozitiv. Marrim polinomin $Q(x) = P(P(\dots P(P(x)) \dots))$, ku P shfaqet k herë. Provoni që ka të shumtën n numra të plotë t të tillë që $Q(t) = t$.

Problem 6. Çdo brinje b të një shumëkëndëshi konveks P i shoqërojmë sipërfaqen më të madhe të një trekëndëshi i cili përmbahet në P dhe ka b si brinjë. Tregoni që shuma e sipërfaqeve që i shoqërohen brinjëve të P është të paktët sa dyfishi i sipërfaqes së P .

*Koha e lejuar: 4 orë e 30 minuta
Çdo problem vlerësohet me 7 pikë*