



13 iyul 2006-ci il

Məsələ 4. Aşağıdakı tənliyi ödəyən bütün tam (x,y) cütlərini tapın:

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

Məsələ 5. $P(x)$ dərəcəsi $n > 1$ olan tam əmsallı çoxhədli və k istənilən müsbət tam ədəddir. $Q(x) = P(P(\dots P(P(x))\dots))$ çoxhədlisinə baxaq, burada P k dəfə təkrarlanır. İsbat edin ki, $Q(t) = t$ bərabərliyini ödəyən ən çoxu n sayda tam t ədədi var.

Məsələ 6. Verilmiş qabarıq çoxbucaqlının hər bir c tərəfinə bu çoxbucaqlının daxilində yerləşən və tərəflərindən biri c ilə üst-üstə düşən ən böyük sahəli üçbucağın sahəsi qarşı qoyulur. İsbat edin ki, bütün tərəflərə uyğun sahələrin cəmi çoxbucaqlının sahəsinin iki mislindən kiçik deyil.

*Ayrılmış vaxt: 4,5 saat
Hər məsələ 7 balla qiymətləndirilir*