



13 iyul 2006 yil

4-masala.

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

tenglamani qanoatlantiradigan butun sonlarning barcha (x,y) juftliklarini toping.

5-masala. $P(x)$ - darajasi $n > 1$ bo'lgan butun koeffitsientli ko'phad, k esa ixtiyoriy natural son bo'lsin.

$$Q(x) = P(P(\dots P(P(x)) \dots))$$

ko'phad qaralmoqda (bu yerda P k marta qo'llanilgan). $Q(t) = t$ tenglamani qanoatlantiradigan va umumiy soni n dan ko'p bo'lmagan t butun sonlarning mavjudligini isbotlang.

6-masala. Qavariq ko'pburchakning har bir b tomoniga shu ko'pburchakga tegishli va bir tomoni b bilan ustma-ust tushqan uchburchaklar yuzalaridan eng kattasi mos qo'yilgan. Ko'pburchakning barcha tomonlariga mos qo'yilgan yuzalarning yig'indisi ko'pburchak yuzining ikkilanganidan kichik emasligini isbotlang.

*Ajratilgan vaqt : 4 soat 30 minut
Har bir masala 7 ball bilan baholanadi*