



13-ը հունիսի 2006 թ.

Դիմար 4: Գտնել բոլոր  $(x, y)$  ամբողջ թվերի զույգերը, որոնք բավարարում են

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

համապատասխան է:

Դիմար 5: Դիցանք  $P(x)$ -ը  $n$  ( $n > 1$ ) աստիճանի ամբողջ գույճակիցներով բազմանդամ է, իսկ  $k$ -ն կանոնական դասիան ամբողջ թվ է: Դիցարկվում է

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

բազմանդամ է: [Այսինքն  $P$ -ն կիրառվում է  $k$  անգամ:]

Ապացուցել, որ գոյություն ունի  $n$ -ից ոչ ավելի  $t$  ամբողջ թվեր այնպիսի  $t$ , որ  $Q(t) = t$ :

Դիմար 6:  $P$  աստիճանի բազմանդամի յուրաքանչյուր  $b$  կոմպոնենտը համապատասխանաբար յեղ է դրվում

անասիցներին յանկերկներին անհամար: Այդ անասիցները գտնվում են  $P$ -ի ներքին երանգ կոմպոնենտի յեղը համարակալում է  $b$ -ի հեղ:

Ապացուցել, որ յանկերկներին գումարը, որոնք համապատասխանում են  $P$ -ի բոլոր կոմպոնենտին, փոքր է  $P$  բազմանդամի յանկերկի կրկնապատկից:

Աղբյուրահամարակալ 4 ժ. 30 րոպե:  
 յուրաքանչյուր յանկերկ  
 գնահատվում է 7 յանկերկ: