

Сайн гараа 2018

1. $P(1 + \sqrt[3]{2}) = 1 + \sqrt[3]{2}$ ба $P(1 + \sqrt{5}) = 2 + 3\sqrt{5}$ байх бүхэл коэффициенттэй $P(x)$ олон гишүүнт олдох уу?

2. n натурал тоо ба $1 = d_1 < d_2 < \dots < d_k = n$ нь n тооны бүх эерэг хуваагчид үед

$$(d_2 - d_1) : (d_3 - d_2) : \dots : (d_k - d_{k-1}) = 1 : 2 : \dots : (k - 1)$$

нөхцөл биелдэг байх бүх n -ийг ол.

3. Болдод гурван овоо чулуу байв. Тэр нэг үйлдэлдээ аль нэг овооноос чулуу авч нөгөө овооны чулууг 2 дахин их болгож чадна. Тэгвэл тэр ямагт аль нэг овоог чулуугүй болгож чадах уу?

4. $\angle A = 90^\circ$ байх тэгш өнцөгт гурвалжинд AH өндөр, AM медиан татав. BA , AC катетууд дээр харгалзан гадаад байдлаар BAP , CAQ зөв гурвалжнууд байгуулав. Хэрэв AM шулуун PQ хэрчмийг N цэгт огтолдог бол $\angle NHP = \angle AHQ$ гэж батал.