

МУБИС-ийн олимпиад 2019

1. $1 + 5 \cdot 2^m = n^2$ тэгшитгэлийн эерэг бүхэл тоон бүх шийдийн хосуудыг ол.

2. a, b, c, d нь $ab + cd = 1$ байх эерэг бодит тоонууд бол

$$(a + d)^2 + (c + b)^2 \leq \frac{a}{b} + \frac{b}{a} + \frac{c}{d} + \frac{d}{c}$$

тэнцэтгэл бишийг батал. Тэнцэлдээ хүрэх нөхцөлийг тогтоо.

3. Зөвхөн 1, 5, 9 цифрүүдээс тогтсон 12 оронтой, 37-д хуваагддаг тооны цифрүүдийн нийлбэр 76-тай тэнцүү байж болох уу?

4. $\angle ADC = 30^\circ$ байх $ABCD$ гүдгэр дөрвөн өнцөгтийн хувьд $BD = AB + BC + AC$ бол BD диагональ нь $\angle ABC$ -ийн биссектрисс болохыг харуул.