

Энхболд XV

1. x, y, z нь $x + y + z = 6$ байх эерэг тоонууд бол

$$x^2 + y^2 + z^2 + xy^2 + yz^2 + zx^2 \geq 6xyz - 12$$

тэнцэтгэл биш биелэхийг батал.

2. $\angle BAC = 48^\circ$, $\angle CAD = 16^\circ$, $\angle CBD = 30^\circ$ байх гүдгэр $ABCD$ дөрвөн өнцөгт өгөгджээ. $AB = AD$ бол $\angle ACD$ өнцгийг ол.

3. Натурал n тооны цифрүүдийн нийлбэрийг $S(n)$ гэж тэмдэглэе. $S(n) = S(5n) - 2018$ байх хамгийн бага натурал n тоог ол.

4. Зөв n өнцөгтийг үл огтлолцох диагоналууд татаж $n - 2$ ширхэг гурвалжинд хуваажээ. Олон өнцөгтийн орой бүр дээр уг оройд оройтой гурвалжны тоог бичжээ. Бичсэн бүх тоо нь сондгой байж болдог бүх n тоог ол.