

Бага сунгаа VI

1. ABC ($AB > AC$) гурвалжны BC талын дундаж M , AL нь $4A$ өнцгийн биссектрис. M цэгийг дайрсан AL -д перпендикуляр шулуун AB талыг D цэгт огтолдог бол $AD + MC$ нь ABC гурвалжны периметрийн хагас гэж батал.
2. $m^3 + n^3 > (m + n)^2$ байх аливаа m, n эерэг бүхэл тоонуудын хувьд $m^3 + n^3 > (m + n)^2 + k$ нөхцөл биелдэг байх эерэг бүхэл k -ийн хамгийн их утгыг ол.
3. $\{a_n\}$ дарааллыг $a_n = 2019 + n^2$ гэж өгчээ. a_n ба a_{n+1} тоонуудын хамгийн их ерөнхий хуваагчийг d_n гэж тэмдэглэвэл $\{d_n\}$ дарааллын хамгийн их гишүүн хэд вэ?
4. 2 нэгж өргөнтэй 3 нэгж урттай тэгш өнцөгт дотор 36 нэгж урттай тахир шугам багтаав (өөрийгөө огтолсон байж болно). Уг тахир шугамыг 10-аас цөөн удаа огтолсон тэгш өнцөгтийн аль нэг талтай параллел шулуун олдоно гэж харуул.