



## ММО-61, II Давааны I шат D ангилал (7-8 анги)

---

2024 оны 12 сарын 15

**Бодлого D1.** 1-р машин  $A$  хотоос, 2-р машин  $B$  хотоос нэгэн зэрэг өөд өөдөөсөө угталцан гарав. Машинууд тогтмол хурдтай явсан ба  $A$ ,  $B$  хотуудад очингуутаа шууд буцаад хөдөлж байв. 1-р машин 2-р машинаас 1,25 дахин их хурдтай байв. Хоёр машин 2 дахиа уулзсан цэгээс 3 дахиа уулзсан цэг хүртлэх зай 56 км байсан бол  $A$ ,  $B$  хотуудын хоорондох зайг ол.

**Бодлого D2.**

(1)  $a^3 = b^3 + 61$  байдаг бүх натурал тоон  $(a, b)$  хосыг ол.

(2)  $a^5 = b^5 + 61$  байдаг бүх натурал тоон  $(a, b)$  хосыг ол.

**Бодлого D3.**  $BC$ ,  $AD$  талууд нь тэнцүү урттай байдаг  $ABCD$  дөрвөн өнцөгт өгөгджээ.  $BC = CE = DE$  байдаг  $E$  цэгийг  $E$  болон  $A$  цэгүүд  $CD$  шулууны хоёр өөр талд оршиж байхаар авав. Хэрэв  $\angle BAE + \angle CBE = 90^\circ$  байсан бол  $\angle ABE + \angle DAE = 90^\circ$  гэж батал.

**Бодлого D4.**  $45 \times 45$  хүснэгтэд 1-ээс 2025 хүртэлх тоог дараалсан хоёр тоо хөрш нүдэнд байрладаг байхаар бичив. Тэгвэл  $1^2, 2^2, \dots, 45^2$  тоонууд нэг мөрөнд бичигдсэн байх боломжтой юу? Энд ерөнхий талтай хоёр нүдийг хөрш гэнэ.