ММО-55, II даваа

1. Аль ч мөр, аль ч багана ба хоёр диагоналийн дагуух тоонуудын нийлбэр ижил байхаар нүд бүрт нь натурал тоо бичигдсэн 3×3 хэмжээтэй квадратыг шидэт квадрат гэдэг. Шидэт квадратын хоёр тоо зурагт дүрсэлсэн байдлаар өгөгджээ. Хаа нэгтээ 9 бичигдэхээр шидэт квадратыг гүйцээж бөглө (бүх боломжит байдлаар).

	11	
		5

2. Натурал n тооны цифрүүдийн нийлбэрийг $s(n)$ гэж тэмдэглэе. $s(n^2)+2s(n-1)=2019$ байх n тоо олдох уу?

3. $a+b+c=d$ байх ямар ч a, b, c, d дөрвөл (заавал ялгаатай байх албагүй) бүгд ижил өнгөөр будагдаагүй байхаар $1,2,3,4,\ldots$ тоонуудыг улаан эсвэл хөх өнгөөр будаж болох уу?

4. 2×4 хэмжээтэй шоколадны цуглуулгын нүд бүрд өөр өөр амттай шоколад байв. Бат хоёроос олонгүй хөрш нүдэндээ (ерөнхий талтай) шоколадтай аль нэг нүднээс шоколад авч иддэг. Бат хэдэн янзаар шоколадны цуглуулгаа идэж дуусгаж чадах вэ?