

Бүс, дүүрэг 2019, намар

1. $1^2, 2^2, 3^2, \dots, 2018^2, 2019^2$ гэсэн тоонууд дотор аравтын орны цифр нь сондгой байдаг хэдэн тоо байх вэ?
2. 2019×2019 хүснэгтийн бүх нүдэнд бүхэл тоонуудыг бичив. Эдгээр нь бүгд нэгэн зэрэг тэгтэй тэнцүү биш байсан бол аль ч 2×2 ба 3×3 хүснэгт дотор бичигдсэн тоонуудын нийлбэр тэгтэй тэнцүү байж болох уу?
3. a талтай $ABCD$ квадратын AB тал дээр P цэгийг, BC тал дээр Q цэгийг, CD тал дээр R цэгийг, AD тал дээр S цэгийг тус тус авав. Хэрэв $AP + AS + CQ + CR = 2a$ байсан бол $PR = QS$ гэж батал.
4. Цифр бүр нь өөртэйгээ тэнцүү удаа орсон 7 оронтой тоо хэдэн ширхэг байх вэ? Жишээ нь 1224444 тоонд 1 цифр 1 удаа, 2 цифр 2 удаа, 4 цифр 4 удаа орсон байна.