

XIV тур

*Решения принимаются до 11:59 20 января 2023 года по адресу
<https://forms.gle/WKTuERWVaiPwpGXL8>*

Старт

Барон Мюннгаузен выписал в ряд 2023 натуральных числа. Он утверждает, что произведение любых трёх идущих подряд из них делится на 6, а произведение любых двух идущих подряд не делится на 6. Может ли барон быть прав?

Юниоры

В центре районов Северный и Южный решили построить станции метро. Расстояние между станциями будет 4 км. Между центрами районов планируют выкопать круглый пруд диаметром 2 км. Докажите, что где бы ни был выкопан пруд, новые станции метро можно будет соединить тоннелем длины не более 6 км так, чтобы тоннель не проходил под прудом.

Сеньоры

При каком наибольшем n на шахматную доску можно выставить n ладей так, чтобы каждая из них была ровно две другие ладьи?

Открытая лига

Винтик написал на доске 2023 целых числа. Докажите, что Шпунтик может выбрать 1012 из них так, чтобы сумма выбранных Шпунтиком чисел делилась на 1012.

