

# Задачи

**1.** Алеша на 3 года старше Бори и на 6 лет старше Вовы. Произведение возрастов Гриши и Бори на 9 больше произведения возрастов Алеша и Вовы. На сколько лет Алеша старше Гриши?

*А.Шевкин*



**2.** «Будьте взаимно просты», – сказал Умный Портняжка и разрезал показанную на рисунке ленту на несколько частей так, что числа на любых двух отрезанных кусках оказались взаимно простыми. Какое наибольшее количество кусков ленты могло при этом получиться?

*И.Акулич*



**3.** Найдется ли такое натуральное число  $n$ , при котором  $n^2 + n + 1$  делится на 9?

*В.Сендеров*



**4.** На острове Рыцарей и Лжецов живут только рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. В Думе острова 101 депутат. В целях сокращения бюджета было решено сократить Думу на одного депутата. Но каждый из депутатов заявил, что если его выведут из состава Думы, то среди оставшихся 100 депутатов большинство будет лжецами. Сколько рыцарей и сколько лжецов в Думе?

*Д.Калинин*



**5.** Стороны вписанного в квадрат четырехугольника отсекают от квадрата 4 треугольника равной площади. Докажите, что вписанный четырехугольник – тоже квадрат.

*В.Произволов*

