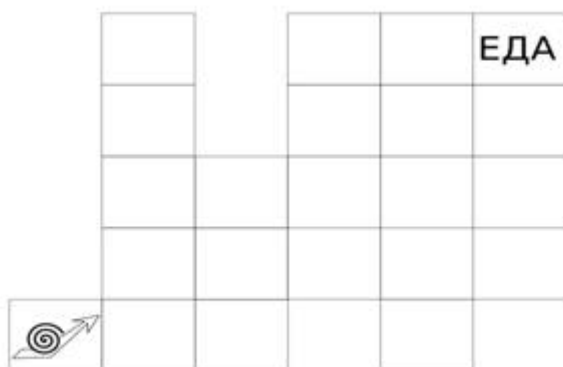


# 7 класс

1. У старого пирата Джека живет странное существо — улимпас. Домик улимпаса разделён на несколько комнат, при этом улимпас может переползть только в комнату, находящуюся справа или сверху от текущей. Сколькими способами улимпас может добраться до корма? (Разные способы — разные последовательности посещённых улимпасом комнат).



2. Пираты собирались в плавание. Им нужно было закупить ром, мясо и порох. Капитан Джек велел повару Бобу купить хотя бы 2 бочки пороха и хотя бы 2 бочки рома. Рассказывая капитану о покупке, Боб похвастался: «Представляешь, я настолько удачно купил провиант, что количество бочек пороха и мяса вместе оказалось простым числом. Общее количество бочек пороха и рома тоже простое. И даже бочек рома и мяса в сумме — простое число!» Повар не успел договорить, потому что капитан Джек взмахнул саблей и отрубил Бобу все пуговицы на рубашке. Как он догадался, что повар Боб неправильно выполнил его распоряжения?

3. Пираты отправились в плавание. Через некоторое время весь провиант закончился, а ни одного корабля они так и не встретили. Тогда в отчаянии капитан обратился к своим попугаям за помощью.

- Надо плыть на север, — сказал первый попугай.
- Если мы поплывём на восток, то погибнем, — сказал второй попугай.
- Они оба врут, — сказал третий попугай.
- Все трое врут, — сказал четвёртый попугай.
- Ты врешь, — сказал первый попугай четвёртому.

Капитан знает, что каждый из его попугаев либо всегда говорит правду, либо всегда врёт. Куда надо плыть?

4. Пираты взяли на abordаж корабль с золотом. Перед атакой капитан несколько раз попытался поставить пиратов в  $k$  рядов так, чтобы в рядах было поровну пиратов. Выяснилось, что при  $k$  от 2 до 10 включительно остаётся хотя бы  $k/2$  лишних пиратов. Какое наименьшее количество пиратов могло пойти на abordаж?

5. После успешного abordаж пираты стали делить золото. К сожалению, справедливого дележа не получилось, и обиженные пираты высадили капитана на необитаемый остров. Чтобы выжить, капитану пришлось заняться скотоводством. Чтобы разводить гусей, нужен забор, огораживающий площадь не менее 25 м<sup>2</sup>. Для разведения свиней требуется хотя бы 35 м<sup>2</sup>. Для разведения коров — хотя бы 40 м<sup>2</sup>. У капитана есть доски с гвоздями, из которых можно сделать забор длиной не более 56 м. Сможет ли он разводить все 3 вида животных? (Разных животных нельзя держать на одной территории).