



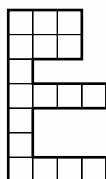
Порою условия математических задач скучноваты. «Двое путников одновременно вышли из пункта *A* по направлению к пункту *B*.» Где же тут романтика?

А на математическом конкурсе «Весенний Олимп» для 1–7 классов, прошедшем в апреле 2012 года в Москве, пираты, клады и путешествия удивительным образом связаны с хитрыми головоломками! Мы предлагаем подборку из нескольких задач.

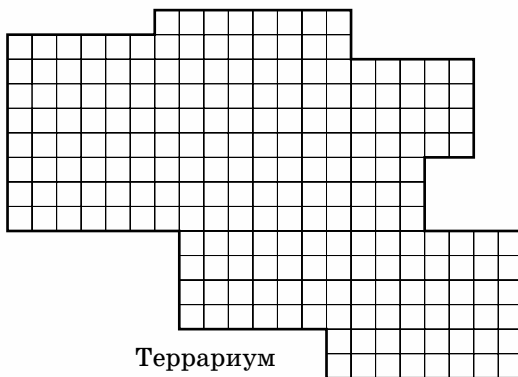
В этом году конкурс «Весенний Олимп» для 1–4 классов пройдёт 21 апреля, а для 5–7 классов – 20 апреля. Для участия в конкурсе *нужно зарегистрироваться*; регистрация открывается 25 марта. Подробности о конкурсе и регистрации можно будет узнать на сайте <http://matznanie.ru>

4 КЛАСС

1. Старый пират Джек поймал несколько странных животных и назвал их *кребуретками*.



Кребуретка



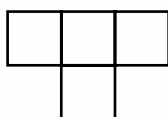
Террариум

Размести в террариуме как можно больше кребуреток.

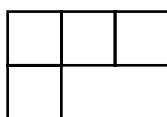
2. Капитан Одноногий Джек купил несколько бочек рома. По дороге на корабль половину бочек он подарил старым друзьям. Половину оставшихся бочек Джек утопил, пока пытался забраться на свою шхуну. На корабле команда Джека выпросила половину оставшихся бочек. Вечером старые друзья вернули

Джеку столько же рома, сколько он у них взял. Джек сидит перед пятью бочками и думает: сколько же он купил рома? Помогите Джеку!*

3. Из клада, найденного на острове, капитан Флинт дал юным пиратам Биллу и Сэму по 4 золотые пластины, но сказал, что они смогут забрать это золото себе насовсем, только если фигуры, которые каждый сложит из всех своих пластин, окажутся одинаковыми (одинаковые фигуры – равные по форме и размерам). Помогите юным пиратам сложить одинаковые фигуры (пластины можно поворачивать и переворачивать).



Пластина Билла

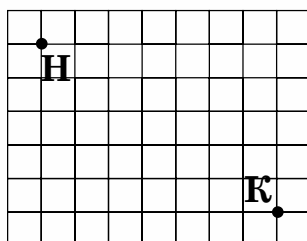


Пластина Сэма

4. Боб, Джек, Роб, Ян, Марк, Аврелий собираются отправиться в таверну. Но Боб отказывается идти вместе с Марком, Джек вместе с Аврелием или Яном. Джек никуда не пойдёт без Роба, Роб никуда не пойдёт без Яна, Ян никуда не пойдёт без Марка. Какое наибольшее количество людей может отправиться в таверну?

5. Билл сложил квадратный платок пополам так, что получился прямоугольник. Его он разрезал по диагонали. На какие фигуры распался платок?

6. Путешественник Магеллан ходит по сетчатому острову, записывая, сколько шагов он сделал. После каждого хода он поворачивал, при этом никакую точку не проходил дважды. От точки Н он дошёл до точки К. Вот список его ходов: 3, 3, 2, 2, 1, 3, 5, 1, 1, 2, 7. Восстанови его маршрут.

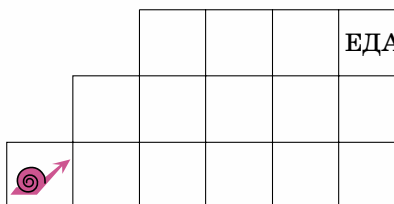


* На олимпиаде участникам была предложена несколько иная задача.



6 КЛАСС

1. Старый пират Джек скрестил улитку с компасом, получив странное существо – *улимпаса*. Домик улимпаса разделён на несколько комнат, при этом улимпас может переползть только в комнату, находящуюся справа (на восток) или сверху (на север) 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 вдвоём взяли на abordаж корабль с золотом. Драться друг с другом у них не осталось сил, поэтому они разыграли добычу в карты. Они взяли две одинаковые колоды карт, тщательно перемешали, всю большую колоду поделили между собой как попало. Далее каждый из них ищет среди своих карт пары одинаковых (по масти и достоинству), одну карту из каждой пары отдаёт сопернику, другую скармливает своему попугаю. Тот, у кого после этого останется меньше карт, отдаёт свою долю победителю. Верно ли, что в такой игре игрок, взявший изначально карт меньше, чем соперник, всегда побеждает?

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^2 . Для разведения свиней требуется хотя бы 35 м^2 . Для разведения коров – хотя бы 40 м^2 . 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.)



Художник Анастасия Мошина