

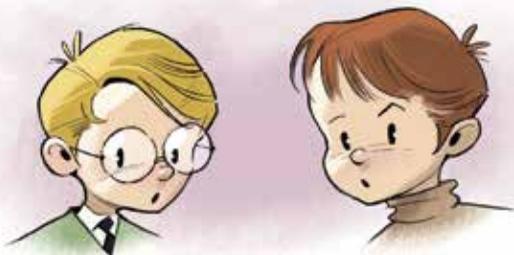
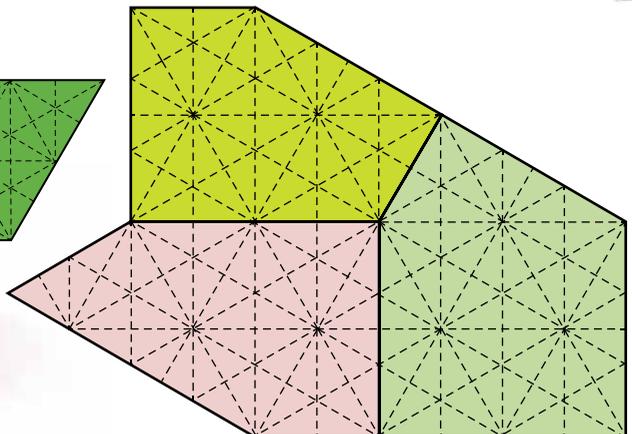
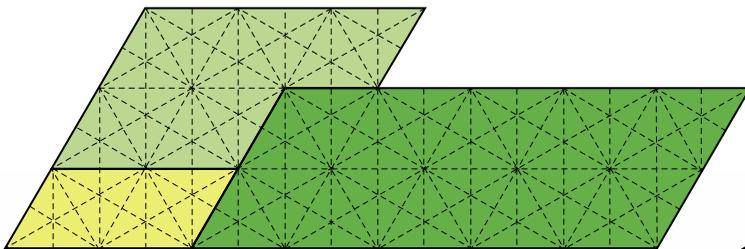
## «ПЕРЕСТРОЙ-ка!» и другие головоломки

10 июня 2018 года в Москве прошёл 21-й очный открытый Чемпионат России по пазлспорту. В финальных соревнованиях участвовали победители заочных конкурсов решателей головоломок, проведённых журналом «Наука и жизнь», редакцией информационного листка «Шарада» Российского международного клуба ценителей головоломок «Диоген», интернет-конкурса 2018 года. Всего в Москву приехали 24 участника из разных городов России, а также Беларуси, США и Германии.

В результате многочасового марафона чемпионом России по пазлспорту

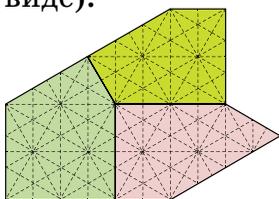
стал Андрей Богданов, программист из Подмосквья. Лучший результат в механическом туре показал Геннадий Ярковой из Тольятти. Победители в различных номинациях получили памятные призы от спонсоров чемпионата – фирм «Эрих Краузе» и «Планта Головоломок».

На механическом туре участникам предлагались разнообразные головоломки, которые надо было решать в условиях жёсткого ограничения по времени. Предлагаем нашим читателям пару головоломок (автор – В. Красноухов) из числа тех, которые несложно изготовить дома, но непросто решить.



Итак, головоломка  
«СИММЕТРИКС 11–12»

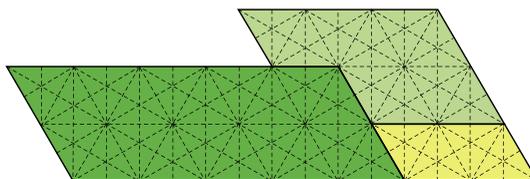
Даны 3 плоских игровых элемента. Для наших читателей их форма и структура приведены на рисунке (участники чемпионата получили их в готовом виде).



Составьте из этих элементов симметричную 11-угольную фигуру (игровые элементы можно как угодно поворачивать и переворачивать, но нельзя накладывать друг на друга). Затем переместите один из элементов (не трогая два оставшихся) так, чтобы образовалась симметричная 12-угольная фигура.

Многие решатели легко преодолевали первую половину пути (составляли симметричный 11-угольник) и... наткнулись на труднообъяснимый барьер в собственном сознании – как можно увеличить количество углов в полученной симметричной фигуре, изменив положение всего лишь одного (какого именно?) элемента?

Вторая головоломка того же типа  
получила название  
«ПЕРЕСТРОЙ-ка»



Используя три данных элемента, постройте симметричную фигуру. Затем один из элементов (не переворачивая его и не трогая остальные) переместите так, чтобы получилась симметричная фигура с другим типом симметрии (рассматриваются поворотная и зеркальная симметрии).

Отметим, что даже для опытных участников чемпионата эти головоломки оказались не такими уж простыми, как может показаться на первый взгляд. Несмотря на сходство задач, опыт решения первой из них никак не ускорил процесс решения второй задачи. За время, отведённое на решение каждой головоломки (по 10 минут), с первой справились 25% участников, и для второй головоломки этот процент не изменился. У вас же, уважаемые читатели, запас времени не ограничен никаким регламентом. Желаем успехов!

