

ПЕРВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТУРНИР  
РАЗНОВОЗРАСТНЫХ КОМАНД «ДВАЖДЫ ДВА»

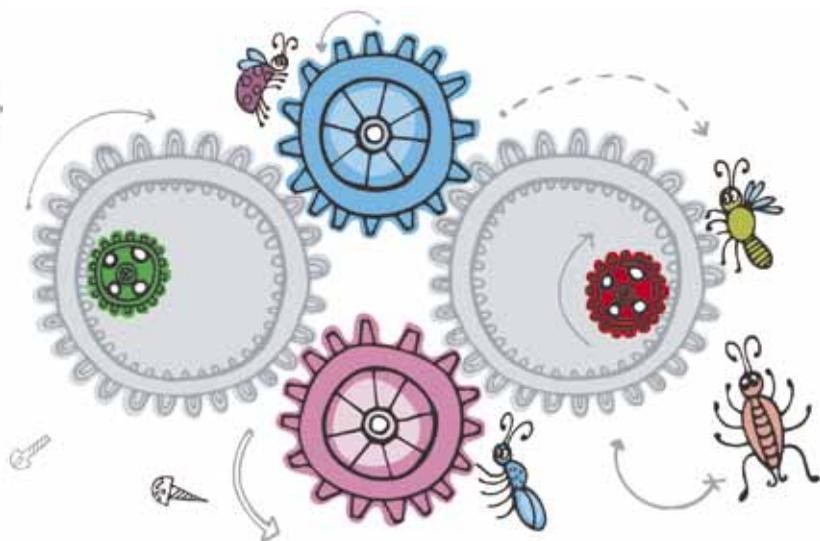
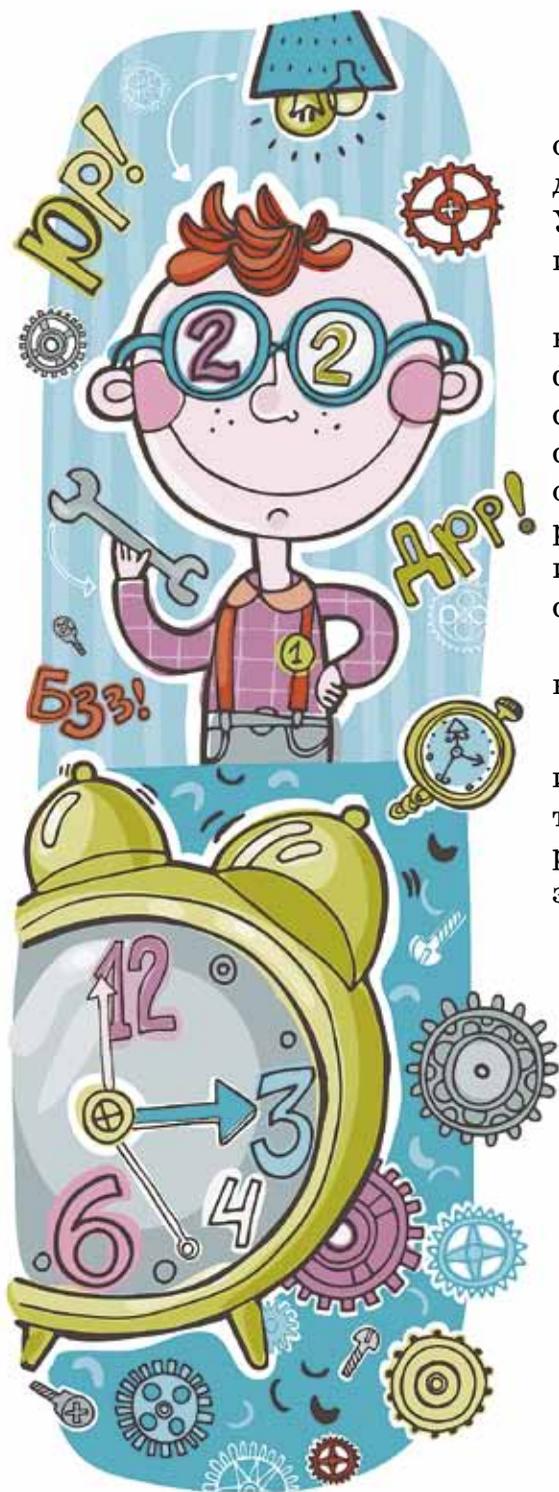
Творческая лаборатория «2×2» провела Первый открытый турнир разновозрастных команд «Дважды Два». Турнир проходил со 2 по 6 ноября в Москве. Участвовали команды из Москвы, Якутии, Чувашии и других регионов, а также из Сербии и Болгарии.

Каждая команда состояла из одного юниора (4-5 класс), одного-двух стажёров (6-7 класс), одного профи (8-9 класс). Турнир включал в себя как командные соревнования (математическая лесенка, математическое домино, регата, устная командная олимпиада, олимпиада по головоломкам), так и личный зачёт по результатам олимпиад по комбинаторике, геометрии, играм. Правила состязаний и полный список задач доступен на сайте <http://mathbaby.ru/olympiads/2012>.

Мы предлагаем подборку из нескольких задач турнира.

■ Три пары одинаковых шестерёнок – красная и зелёная, голубая и розовая, две серые – зацеплены так, как показано на рисунке ниже. Красная шестерёнка сделала один оборот. Сколько оборотов сделает зелёная шестерёнка?

*(Устная олимпиада по геометрии, стажеры)*





2 × 2



ОЛИМПИАДЫ



■ Есть много одинаковых монет, односторонняя линейка и карандаш. Постройте какой-нибудь квадрат. Разрешаются только следующие операции: плотно прикладывать монеты и линейку друг к другу, прикладывать линейку к двум отмеченным точкам плоскости и проводить прямые по приложенной линейке. Отмечать точки касания линейки и монеты, двух монет нельзя.

*(Устная олимпиада по геометрии, стажеры)*

■ У Васи есть по одной коробке всевозможных размеров  $a \times b \times c$ , где  $1 \leq a \leq b \leq c \leq 4$  и  $a, b, c$  – натуральные. Можно вставлять коробки друг в друга. В каком минимальном числе коробок можно унести все коробки?

*(Математическое домино)*

■ В многоэтажном доме в каждом подъезде на каждом этаже по две квартиры. Лена, живущая в квартире № 38, перестукивается через стенку со Светой из квартиры № 51. На каком этаже они живут?

*(Олимпиада по комбинаторике и теории чисел, юниоры)*

■ Сколько времени с 12:00 до 15:00 угол между часовой и минутной стрелкой тупой?

*(Математическое домино)*

■ Вася Фаберже нашёл в отцовском сундуке 16 обрывков старинной золотой цепочки. У восьми из них осталось всего по 4 звена, а у остальных по 5 звеньев. Он хочет соединить все имеющиеся звенья в новую цепочку, при этом некоторые звенья ему придётся распилить, а потом снова спаять. Каким наименьшим количеством распиленных звеньев ему удастся обойтись?

*(Олимпиада по комбинаторике и теории чисел, юниоры)*



Художник: Татьяна Ахметгалиева