



# Олимпиады **НАШ КОНКУРС**

Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем **заочном математическом конкурсе.**

Первый этап состоит из четырёх туров (с I по IV) и идёт с сентября по декабрь.

Высылайте решения задач IV тура, с которыми справитесь, не позднее 5 января в систему проверки [konkurs.kvantik.com](http://konkurs.kvantik.com) (инструкция: [kvan.tk/matkonkurs](http://kvan.tk/matkonkurs)), либо электронной почтой по адресу [matkonkurs@kvantik.com](mailto:matkonkurs@kvantik.com), либо обычной почтой по адресу **119002, г. Москва, Б. Власьевский пер., д. 11, журнал «Квантик».**

В письме кроме имени и фамилии укажите город, школу и класс, в котором вы учитесь, а также обратный почтовый адрес.

В конкурсе также могут участвовать команды: в этом случае присылается одна работа со списком участников. Итоги среди команд подводятся отдельно.

Задачи конкурса печатаются в каждом номере, а также публикуются на сайте [www.kvantik.com](http://www.kvantik.com). Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы. **Желаем успеха!**

## IV ТУР



**16.** Можно ли записать подряд по возрастанию три последовательных натуральных числа и поставить между ними два знака арифметических действий так, чтобы итог равнялся 2023, если

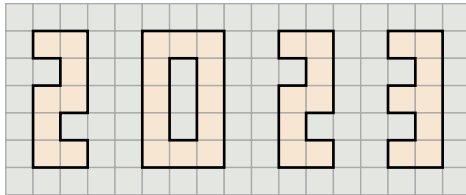
- а) оба раза разрешается использовать любой знак;
- б) надо использовать один знак сложения и один знак умножения?

**17.** У Пети была кубическая коробка и много кусочков сахара размером  $1 \times 2 \times 2$ . Он смог поместить весь сахар в коробку в несколько слоёв, располагая кусочки параллельно сторонам коробки гранью  $2 \times 2$  вниз. Потом он решил переложить все кусочки в такую же коробку, располагая их параллельно сторонам коробки гранью  $1 \times 2$  вниз, но задумался – точно ли это возможно? Помогите Пете ответить на вопрос.



Авторы задач: Дмитрий Калинин (16), Татьяна Казыцына (17, 19), Сергей Костин (18), Константин Кноп (20)

18. Разрежьте квадрат  $6 \times 6$  на семь частей и сложите из них изображённую на рисунке фигуру в виде числа 2023.

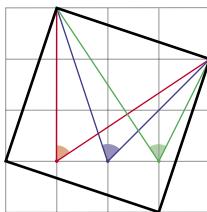


Папа, у тебя, случайно, на работе не найдётся пятьдесят сотрудников и семь диванов?



19. По кругу стоят 7 диванов, на них сидит всего 50 человек, на каждом диване – хотя бы один человек. Каждый сказал: «На следующем по часовой стрелке диване ровно половина людей выше меня ростом, а ровно половина – ниже». Какое наибольшее число людей могло сказать правду?

20. Внутри квадрата со стороной, равной диагонали прямоугольника  $1 \times 3$  клеточки, отметили три угла – красный, синий и зелёный, – как показано на рисунке. Чему равна их сумма?



Художник Николай Крутиков