



# олимпиады **наш КОНКУРС**

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

Третий этап состоит из четырёх туров (с IX по XII) и идёт с мая по август.

Высылайте решения задач XI тура, с которыми справитесь, не позднее 5 августа в систему проверки [konkurs.kvantik.com](http://konkurs.kvantik.com) (инструкция находится по адресу [kvantik.com/short/matkonkurs](http://kvantik.com/short/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».**

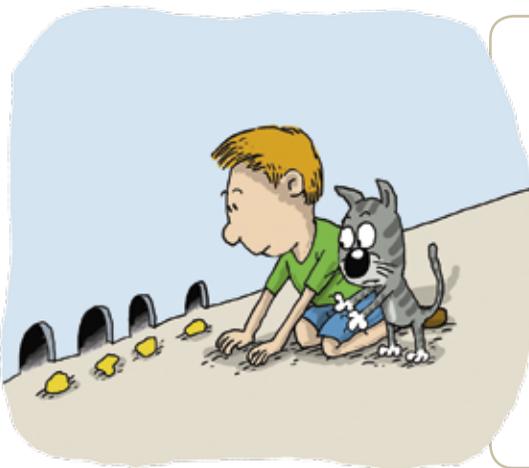
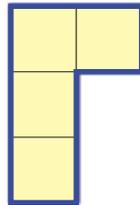
В письме кроме имени и фамилии укажите город, школу и класс, в котором вы учитесь, а также обратный почтовый адрес.

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!

## XI ТУР

**51.** Когда Глебу исполнилось 9 лет, папа задал ему хитрую математическую задачу: разрезать фигуру в виде первой буквы его имени (см. рисунок) на 9 равных частей. Помогите Глебу справиться с этой задачей.

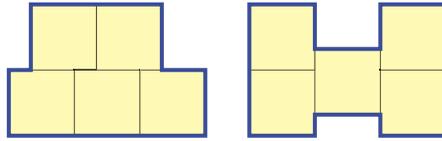


**52.** Белая, Серая, Чёрная и Рыжая мышки живут в четырёх норках, расположенных в ряд, причём соседи Белой – Серая и Чёрная. Каждая мышка предпочитает свой вид сыра: Белая – сыр «Б», Серая – сыр «С», Чёрная – сыр «Ч», Рыжая – сыр «Р». Если вечером перед норкой мышки положить кусочек сыра, она съест его к утру, только если это её любимый сыр.

У Феде есть по одному кусочку сыра каждого вида. Помогите Феде разложить вечером перед норками его 4 кусочка так, чтобы наутро однозначно определить, кто где живёт. (Сыр у чужих норок мыши не едят.)

Авторы задач: Сергей Костин (51), Татьяна Казыцына (52), Георгий Караваев (53), Михаил Мурашкин (54), Константин Кноп и Александр Грибалко (55)

**53.** Маша сложила из пяти одинаковых квадратов фигуру, нарисованную слева.



Измерив её периметр (в сантиметрах) и площадь (в сантиметрах квадратных), она с удивлением обнаружила, что число получилось одно и то же. Петя сложил из этих же квадратов фигуру, нарисованную справа. Найдите её периметр.



**54.** Можно ли расставить а) числа от 1 до 16 в таблице  $4 \times 4$ ; б) числа от 1 до 100 в таблице  $10 \times 10$  так, чтобы в каждом квадрате  $3 \times 3$  суммы чисел в столбцах совпадали? (В разных квадратах  $3 \times 3$  эти суммы могут различаться.)

**55.** Из шести внешне одинаковых монет три весят по 9 г, а три – по 10 г. Они лежат в вершинах правильного шестиугольника. За какое наименьшее число взвешиваний на двухчашечных весах без гирь можно гарантированно выяснить, лежат ли 10-граммовые монеты в вершинах равнобедренного треугольника?



Художник Николай Крутиков

## ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЁРОВ ТРЕТЬЕГО ЭТАПА НАШЕГО КОНКУРСА!

**Победители:** Алтайская Антонина, Голятин Артём, Гончаров Арнольд, Дайловская Дарья, Даранчук Максим, Лопатин Семён, Мошкович Мария, Мурин Константин, Николаев Михаил, Селютин Степан, Слясская Диана, Токарева Дарина, Ханмагомедова Мелек, Ханмагомедова Зумруд, Ярыгин Нестор, а также кружки «Занимательная математика», «Маг5-6», кружок МурНВМУ.

**Призёры:** Башкиров Александр, Белозерцев Илья, Бычков Валерий, Варакин Никита, Горячев Виктор, Емельянов Олег, Ильин Андрей, Лизогоубов Яромир, Лиясова Ксения, Мирошников Валерий, Николаевский Иван, Печёнов Андрей, Порошин Арсений, Салдаева Алиса, Соломина Марина, Тимошкова Дарья, Федяков Михаил, Фиалковский Максим, а также команда «Горизонт», команда КФМЛ, кружки «Минерва» (Белград), «Озарчата», «По стопам Лобачевского», «Школа Юных Математиков».

**ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ В НОВОМ КОНКУРСЕ!**

