



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 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.

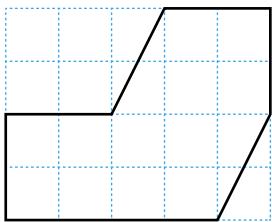
Задачи конкурса печатаются в каждом номере, а также публикуются на сайте [www.kvantik.com](http://www.kvantik.com). Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы. Желаем успеха!

#### IV ТУР



**16.** Пётр, Павел и Панкрат всегда отвечают правду. Фома, Фрол и Филимон всегда отвечают неправду. Например, на вопрос «Твоё имя – Пётр?» четверо ответят «да» и двое ответят «нет». Придумайте простой вопрос, на который один ответит «да» и пятеро ответят «нет».

**17.** Разрежьте приведённую на рисунке фигуру на 2 равные (по форме и по размеру) части.



Авторы задач: Татьяна Казицына (16), Георгий Караваев (17, 20), Михаил Евдокимов (18),  
Александр Перепечко (19)

**18.** На листе бумаги втайне от вас написали последовательность из 10 натуральных чисел, в которой каждое следующее число, начиная с третьего, равно сумме двух предыдущих. За один вопрос можно узнать сумму любых пяти различных чисел на листе. За какое наименьшее число вопросов можно узнать хотя бы одно записанное число?



**20.** Бегун отправился на ежедневную пробежку. Сначала он бежал по тропинке с постоянной скоростью, а потом по асфальтированной дорожке, уже с другой постоянной скоростью. На первую половину пути бегун потратил две трети времени пробежки, а на последние две трети пути он потратил половину времени пробежки. Какую часть дистанции составляют тропинка?



**19.** Барон Мюнхгаузен рассказывал, что однажды подошёл к озеру, на котором росли три лилии. Он бросил три камушка, которые одновременно упали в воду и от каждого по воде пошла одна круговая волна. Барон утверждает, что 1-я лилия колыхнулась по очереди волнами от 1-го, 2-го и 3-го камушков, 2-я лилия – волнами от 2-го, 3-го и 1-го камушков, а 3-я лилия – волнами от 3-го, 1-го и 2-го камушков (именно в таком порядке). Мог ли барон быть прав? (Волны расходятся с одной и той же постоянной скоростью.)

