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 II тура, с которыми справитесь, не позднее 5 ноября в систему проверки **konkurs.kvantik.com** (инструкция: kvan.tk/matkonkurs), либо электронной почтой по адресу **matkonkurs@kvantik.com**, либо обычной почтой по адресу **119002, 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.

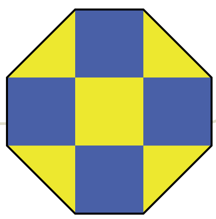
В конкурсе также могут участвовать команды: в этом случае присылается одна работа со списком участников. Итоги среди команд подводятся отдельно.

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

II ТУР

6. В гостиной, спальне и кухне висят градусники. В спальне температура всегда выше на 1 градус, чем в гостиной, а на кухне – ещё на 1 градус выше. Петя записал утром, днём и вечером показания всех трёх градусников, но ровно в одном числе сделал опечатку. В результате получились числа (в каком-то порядке): 17, 18, 19, 22, 25, 25, 26, 27, 27. В каком числе опечатка и что должно там стоять? Ответ обоснуйте.

7. Маша сшила восьмиугольную скатерть из пяти квадратов и четырёх равнобедренных прямоугольных треугольников (см. рисунок). А можно ли сшить точно такую же скатерть из одного квадрата и восьми равнобедренных прямоугольных треугольников (не обязательно одинаковых)?



Авторы: Борис Френкин (6), Татьяна Корчемкина (7), Сергей Костин (8, 10), Михаил Евдокимов (9)

8. В слове СЛУЧАЙНОСТЬ школьники случайным образом заменяют буквы на цифры (одинаковые буквы на одинаковые цифры, а разные буквы на разные цифры, причем первая буква слова не может заменяться на цифру 0). Найдите вероятность того, что полученное в результате число делится на 3. (То есть какую долю среди всех возможных вариантов составляют числа, делящиеся на 3.)

9. Все грани треугольной пирамидки – одинаковые равносторонние треугольники. У каждой грани отметили середины сторон и соединили друг с другом, разбив грань на 4 одинаковых маленьких треугольничка. Каждый из этих 16 получившихся треугольничков окрасили в один из трёх цветов – красный, синий или зелёный, – так, что любые два треугольничка с общей стороной окрашены в разные цвета (не забудьте, что треугольнички с общей стороной могут принадлежать и разным граням). Какое наибольшее количество красных треугольничков могло получиться?

10. Существует ли многоугольник, который с помощью одного прямолинейного разреза можно разрезать на треугольники с площадями 1, 2, 3, а с помощью другого прямолинейного разреза – на треугольники с площадями 2, 2, 2?

Художник Николай Крутиков