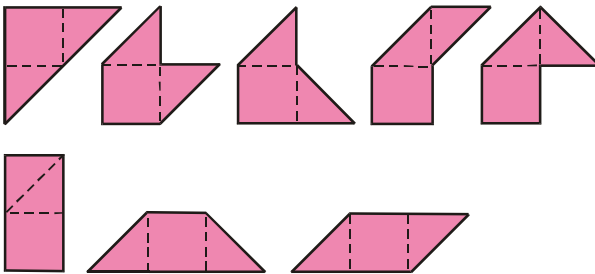


Конкурс имени А.П.Савина «Математика 6—8»

Мы начинаем очередной конкурс по решению математических задач для учащихся 6–8 классов. Решения задач высылайте в течение месяца после получения этого номера журнала по адресу: 117296 Москва, Ленинский проспект, 64-А, «Квант» (с пометкой «Конкурс «Математика 6—8»). Не забудьте указать имя, класс и домашний адрес.

Как и прежде, мы приветствуем участие не только отдельных школьников, но и математических кружков. Победители конкурса будут награждены грамотами и призами журнала.

1. Каждая из восьми нарисованных фигурок состоит из единичного квадрата и двух его «половинок» – прямоугольных треугольников. Можно ли из них сложить



квадрат 4×4 (фигурки разрешается переворачивать)?

Н.Авилов

2. а) Имеется бесконечный лист клетчатой бумаги. В начальный момент на одной из клеток находится микроб *первого поколения*. Через секунду в двух соседних с ним клетках появляется по одному микробу *второго поколения*. Еще через секунду в двух соседних клетках с каждым микробом второго поколения появляется по микробу *третьего поколения*. Еще через секунду в двух соседних клетках с каждым микробом третьего поколения появляется по микробу *четвертого поколения* и так далее (соседними считаются клетки, имеющие общую сторону). При этом не допускается, чтобы в какой-либо клетке оказалось более одного микроба. Какое наибольшее число поколений может оказаться на листе?

- б) Тот же вопрос, если соседними считаются также и клетки, имеющие общую вершину.

И.Акулич

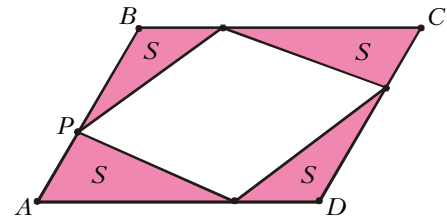
3. Найдите все натуральные $x > 1$ такие, что

а) $x^2 + 1 = \overline{22\dots 2}$ (число $x^2 + 1$ записывается одними двойками);

б) $x^2 + 1 = \overline{77\dots 7}$ (число $x^2 + 1$ записывается одними семерками).

В.Сендеров

4. На стороне AB параллелограмма $ABCD$ задана точка P . Постройте вписанный параллелограмм с вершиной в



точке P , стороны которого отсекают от параллелограмма $ABCD$ четыре треугольника равной площади.

В.Произволов

5. Укажите бесконечное множество пар чисел таких, что сумма чисел каждой пары равна их произведению, причем одно из этих чисел – целое, а другое – рациональное.

Из журнала «Mathematics Teacher»

Очень Важный Вопрос

А.КОТОВА

ОДНАЖДЫ УТРОМ (КАЖЕТСЯ, ЭТО БЫЛО в прошлую пятницу) Винни-Пух проснулся и почувствовал, что неплохо было бы чем-нибудь подкрепиться. Он полез на полку, где – он очень хорошо это помнил – вчера оставалось немного меду в горшочке с надписью «Миот». Но меда не было.

– Очень странно, – сказал Винни-Пух. – Куда же делся мой мед?.. Ах да, я ведь вчера ходил в гости к Пятачку и, наверное, отнес мой горшок с медом туда. Надо пойти проверить.

И он направился к дому Пятачка.

В тот же самый момент Пятачок спохватился, что они с Пухом собирались обсудить один Очень