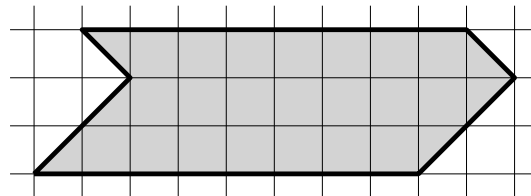
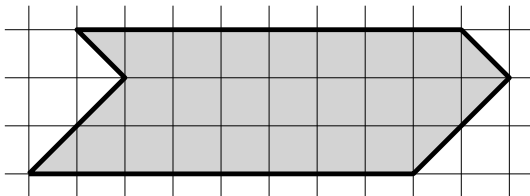
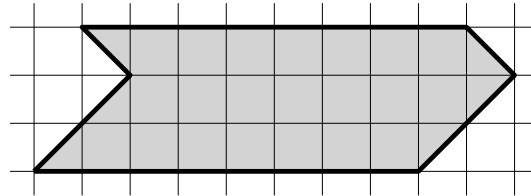
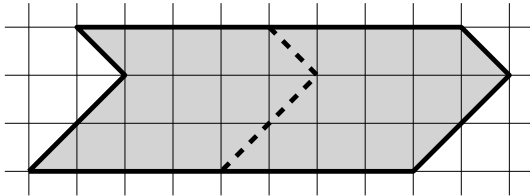




## Разбиения на пары

- 1** Чебурашка выписал все числа от 1 до 1 000 000. И задумался, что больше: сумма всех нечётных чисел или сумма всех чётных чисел (среди выписанных), и на сколько. Скорее помогите Чебурашке решить этот вопрос, пока он не принялся считать обе суммы в столбик.
- 2** На столе лежат 9 карточек, на которых написаны числа от 1 до 9. Двое по очереди откладывают в сторону по одной карточке. Проигрывает тот, после хода которого сумма чисел на отложенных карточках станет больше 25. Кто выигрывает при правильной игре?
- 3** На рисунке изображена фигура, разрезанная на две равные части. Найдите ещё два способа разрезать её на равные части.



4 Одно число получается из другого перестановкой цифр. Может ли их сумма равняться  $\underbrace{9\dots9}$  ?

99 девяток

5 а) Можно ли расставить по кругу 6 чисел так, чтобы каждое равнялось произведению своих соседей? б) А восемь различных чисел?

6 Разбейте квадрат  $6 \times 6$  на доминошки  $2 \times 1$  и проведите в каждой из них одну из диагоналей так, чтобы ни у каких двух из этих диагоналей концы не совпадали.

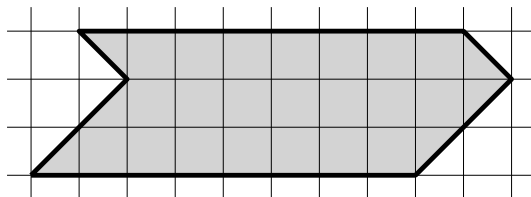
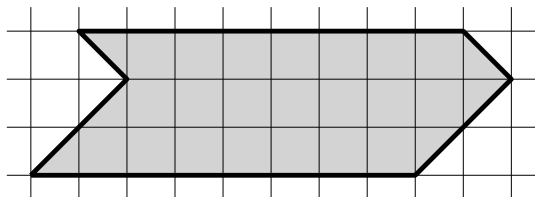
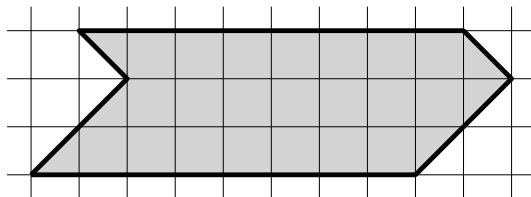
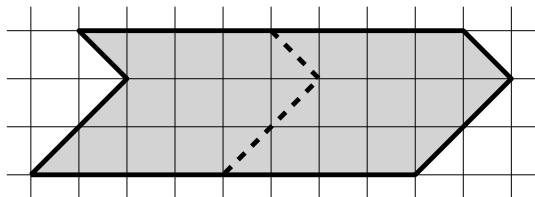
7 Найдите все решения ребуса, в котором буквой Ч обозначены чётные цифры, а буквой Н — нечётные (цифры могут повторяться).

$$\begin{array}{r}
 \quad \times \quad \text{Ч Ч Н} \\
 \quad \quad \quad \text{Н Н Н} \\
 \hline
 \text{Ч Н Ч Н} \\
 + \quad \text{Ч Н Н} \\
 \hline
 \text{Н Н Н Н Н}
 \end{array}$$



## Разбиения на пары

- 1** По кругу написано 2017 целых чисел. Докажите, что найдутся два соседних числа, сумма которых чётна.
- 2** На столе в ряд лежат четыре монеты. Среди них обязательно есть как настоящие, так и фальшивые, которые легче настоящих. Известно, что любая настоящая монета лежит левее любой фальшивой. Как за одно взвешивание на чашечных весах без гирь определить тип каждой монеты, лежащей на столе?
- 3** На рисунке изображена фигура, разрезанная на две равные части. Найдите ещё один способ разрезать её на равные части.



4 Чебурашка выписал все числа от 1 до 1 000 000. И задумался, что больше: сумма всех нечётных чисел или сумма всех чётных чисел (среди выписанных), и на сколько. Скорее помогите Чебурашке решить этот вопрос, пока он не принялся считать обе суммы в столбик.

5 За круглым столом сидят мальчики и девочки. Учительница положила между соседями-мальчиками по ручке, между соседями-девочками — по карандашу, а если рядом сидели мальчик и девочка, то между ними она положила тетрадку. Докажите, что ей понадобится чётное число тетрадок.

6 Одно число получается из другого перестановкой цифр. Может ли их сумма равняться  $\underbrace{9\dots9}$  ?  
99 девяток

7 На столе лежат 9 карточек, на которых написаны числа от 1 до 9. Двое по очереди откладывают в сторону по одной карточке. Проигрывает тот, после хода которого сумма чисел на отложенных карточках станет больше 25. Кто выигрывает при правильной игре?