

Кружок в Хамовниках. 7 класс. 24.10.2015
Непрерывная олимпиада — 6.

1. На доске выписаны числа $1, 2, \dots, 16$. Какое наименьшее количество чисел нужно стереть с доски, чтобы оставшиеся числа можно было разбить на две группы с равными произведениями чисел внутри группы?

2. Докажите, что у любого выпуклого многогранника есть две грани с одинаковым числом сторон.

3. Можно ли покрыть бесконечную плоскость паркетом из конечных прямоугольников так, чтобы все прямоугольники можно было разрезать одним прямолинейным разрезом?

4. Сколькими способами можно разбить число 64 на 10 попарно различных целых положительных слагаемых, наибольшее из которых не больше 12?

5. Двое по очереди берут от 1 до 5 камней из кучки, в которой лежит 2015 камней. Повторять последний ход, сделанный другим игроком, нельзя. проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре и в чем состоит его выигрышная стратегия?

Кружок в Хамовниках. 7 класс. 24.10.2015
Непрерывная олимпиада — 6.

1. На доске выписаны числа $1, 2, \dots, 16$. Какое наименьшее количество чисел нужно стереть с доски, чтобы оставшиеся числа можно было разбить на две группы с равными произведениями чисел внутри группы?

2. Докажите, что у любого выпуклого многогранника есть две грани с одинаковым числом сторон.

3. Можно ли покрыть бесконечную плоскость паркетом из конечных прямоугольников так, чтобы все прямоугольники можно было разрезать одним прямолинейным разрезом?

4. Сколькими способами можно разбить число 64 на 10 попарно различных целых положительных слагаемых, наибольшее из которых не больше 12?

5. Двое по очереди берут от 1 до 5 камней из кучки, в которой лежит 2015 камней. Повторять последний ход, сделанный другим игроком, нельзя. проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре и в чем состоит его выигрышная стратегия?

Кружок в Хамовниках. 7 класс. 24.10.2015
Непрерывная олимпиада — 6.

1. На доске выписаны числа $1, 2, \dots, 16$. Какое наименьшее количество чисел нужно стереть с доски, чтобы оставшиеся числа можно было разбить на две группы с равными произведениями чисел внутри группы?

2. Докажите, что у любого выпуклого многогранника есть две грани с одинаковым числом сторон.

3. Можно ли покрыть бесконечную плоскость паркетом из конечных прямоугольников так, чтобы все прямоугольники можно было разрезать одним прямолинейным разрезом?

4. Сколькими способами можно разбить число 64 на 10 попарно различных целых положительных слагаемых, наибольшее из которых не больше 12?

5. Двое по очереди берут от 1 до 5 камней из кучки, в которой лежит 2015 камней. Повторять последний ход, сделанный другим игроком, нельзя. проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выиграет при правильной игре и в чем состоит его выигрышная стратегия?