

Кружок школы 1568. 8 Класс

Инвариант. добавка

1. Хулиганы рвут географическую карту на части. Каждую минуту хулиган берет какой-нибудь из клочков карты и рвет его на семь или на десять частей. Может ли когда-нибудь получиться 2018 кусочков?
2. На доске написаны числа $1, 2, 3, \dots, 101$. Разрешается стереть любые два числа и написать вместо них разность этих чисел. Можно ли добиться того, чтобы все числа на доске были нулями?
3. Круг разделен на шесть секторов, в каждом из которых стоит фишка. Разрешается за один ход сдвинуть любые две фишки в соседние с ними сектора. Можно ли с помощью таких операций собрать все фишки в одном секторе?
4. На доске по кругу написано 10 чисел: 5 единиц и 5 минус единиц. Ежеминутно между каждой парой соседних чисел записывают их сумму, после чего все имевшиеся до этого момента числа стирают. Чему будет равна сумма чисел, которые будут написаны на доске спустя час?
5. На острове Серобуромалин обитают 13 серых, 15 бурых и 17 малиновых хамелеонов. Если встречаются два хамелеона разного цвета, то они одновременно меняют свой цвет на третий (серый и бурый становятся оба малиновыми и т.п.). Может ли случиться так, что через некоторое время все хамелеоны будут одного цвета?

Кружок школы 1568. 8 Класс

Инвариант. добавка

1. Хулиганы рвут географическую карту на части. Каждую минуту хулиган берет какой-нибудь из клочков карты и рвет его на семь или на десять частей. Может ли когда-нибудь получиться 2018 кусочков?
2. На доске написаны числа $1, 2, 3, \dots, 101$. Разрешается стереть любые два числа и написать вместо них разность этих чисел. Можно ли добиться того, чтобы все числа на доске были нулями?
3. Круг разделен на шесть секторов, в каждом из которых стоит фишка. Разрешается за один ход сдвинуть любые две фишки в соседние с ними сектора. Можно ли с помощью таких операций собрать все фишки в одном секторе?
4. На доске по кругу написано 10 чисел: 5 единиц и 5 минус единиц. Ежеминутно между каждой парой соседних чисел записывают их сумму, после чего все имевшиеся до этого момента числа стирают. Чему будет равна сумма чисел, которые будут написаны на доске спустя час?
5. На острове Серобуромалин обитают 13 серых, 15 бурых и 17 малиновых хамелеонов. Если встречаются два хамелеона разного цвета, то они одновременно меняют свой цвет на третий (серый и бурый становятся оба малиновыми и т.п.). Может ли случиться так, что через некоторое время все хамелеоны будут одного цвета?

Кружок школы 1568. 8 Класс

Инвариант. добавка

1. Хулиганы рвут географическую карту на части. Каждую минуту хулиган берет какой-нибудь из клочков карты и рвет его на семь или на десять частей. Может ли когда-нибудь получиться 2018 кусочков?
2. На доске написаны числа $1, 2, 3, \dots, 101$. Разрешается стереть любые два числа и написать вместо них разность этих чисел. Можно ли добиться того, чтобы все числа на доске были нулями?
3. Круг разделен на шесть секторов, в каждом из которых стоит фишка. Разрешается за один ход сдвинуть любые две фишки в соседние с ними сектора. Можно ли с помощью таких операций собрать все фишки в одном секторе?
4. На доске по кругу написано 10 чисел: 5 единиц и 5 минус единиц. Ежеминутно между каждой парой соседних чисел записывают их сумму, после чего все имевшиеся до этого момента числа стирают. Чему будет равна сумма чисел, которые будут написаны на доске спустя час?
5. На острове Серобуромалин обитают 13 серых, 15 бурых и 17 малиновых хамелеонов. Если встречаются два хамелеона разного цвета, то они одновременно меняют свой цвет на третий (серый и бурый становятся оба малиновыми и т.п.). Может ли случиться так, что через некоторое время все хамелеоны будут одного цвета?

Кружок школы 1568. 8 Класс

Инвариант. добавка

1. Хулиганы рвут географическую карту на части. Каждую минуту хулиган берет какой-нибудь из клочков карты и рвет его на семь или на десять частей. Может ли когда-нибудь получиться 2018 кусочков?
2. На доске написаны числа $1, 2, 3, \dots, 101$. Разрешается стереть любые два числа и написать вместо них разность этих чисел. Можно ли добиться того, чтобы все числа на доске были нулями?
3. Круг разделен на шесть секторов, в каждом из которых стоит фишка. Разрешается за один ход сдвинуть любые две фишки в соседние с ними сектора. Можно ли с помощью таких операций собрать все фишки в одном секторе?
4. На доске по кругу написано 10 чисел: 5 единиц и 5 минус единиц. Ежеминутно между каждой парой соседних чисел записывают их сумму, после чего все имевшиеся до этого момента числа стирают. Чему будет равна сумма чисел, которые будут написаны на доске спустя час?
5. На острове Серобуромалин обитают 13 серых, 15 бурых и 17 малиновых хамелеонов. Если встречаются два хамелеона разного цвета, то они одновременно меняют свой цвет на третий (серый и бурый становятся оба малиновыми и т.п.). Может ли случиться так, что через некоторое время все хамелеоны будут одного цвета?