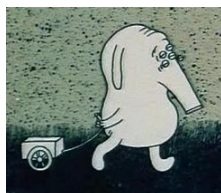


Симметрия

Задача 1. Инопланетянин со звезды Тау Кита, прилетев на Землю в понедельник, воскликнул: «А!». Во вторник он воскликнул: «АУ!», в среду — «АУУА!», в четверг — «АУУАУААУ!». Что он воскликнет в субботу?



Задача 2. На каждом из а) двух б) трех столов лежит по 10 монет. За ход разрешается взять любое количество монет с одного стола. Проигрывает игрок, который не сможет сделать ход. Какой из двух игроков выигрывает при правильной игре?

Задача 3. У ромашки 13 лепестков. За ход разрешается сорвать либо один лепесток, либо два растущих рядом лепестка. Проигрывает игрок, который не сможет сделать ход. Какой из двух игроков выигрывает при правильной игре?



Задача 4. Имеется две кучки по 8 камней. За ход разрешается взять либо камень из одной из кучек, либо по камню из обеих кучек. Проигрывает игрок, который не сможет сделать ход. Какой из двух игроков выигрывает при правильной игре?

Задача 5. Докажите, что число разбиений квадрата 8×8 на доминошки четно.

Дополнительные задачи

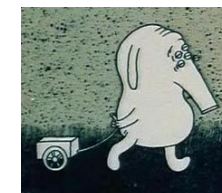
Задача 6. Мудрец посетил деревню, в которой живут рыцари и лжецы. Жители деревни стали в круг лицом к центру, и каждый сказал мудрецу про соседа справа, рыцарь ли он. На основании этих сообщений мудрец смог выяснить, какую долю от всех жителей составляют лжецы. Определите и вы, чему она равна.

Задача 7. а) Найдите пять первых натуральных чисел, имеющих нечетное число делителей (в число делителей включается единица и само число).

б) Найдите сотое число, обладающее таким свойством.

Симметрия

Задача 1. Инопланетянин со звезды Тау Кита, прилетев на Землю в понедельник, воскликнул: «А!». Во вторник он воскликнул: «АУ!», в среду — «АУУА!», в четверг — «АУУАУААУ!». Что он воскликнет в субботу?



Задача 2. На каждом из а) двух б) трех столов лежит по 10 монет. За ход разрешается взять любое количество монет с одного стола. Проигрывает игрок, который не сможет сделать ход. Какой из двух игроков выигрывает при правильной игре?

Задача 3. У ромашки 13 лепестков. За ход разрешается сорвать либо один лепесток, либо два растущих рядом лепестка. Проигрывает игрок, который не сможет сделать ход. Какой из двух игроков выигрывает при правильной игре?



Задача 4. Имеется две кучки по 8 камней. За ход разрешается взять либо камень из одной из кучек, либо по камню из обеих кучек. Проигрывает игрок, который не сможет сделать ход. Какой из двух игроков выигрывает при правильной игре?

Задача 5. Докажите, что число разбиений квадрата 8×8 на доминошки четно.

Дополнительные задачи

Задача 6. Мудрец посетил деревню, в которой живут рыцари и лжецы. Жители деревни стали в круг лицом к центру, и каждый сказал мудрецу про соседа справа, рыцарь ли он. На основании этих сообщений мудрец смог выяснить, какую долю от всех жителей составляют лжецы. Определите и вы, чему она равна.

Задача 7. а) Найдите пять первых натуральных чисел, имеющих нечетное число делителей (в число делителей включается единица и само число).

б) Найдите сотое число, обладающее таким свойством.