

Чётность

7 класс, вторая страта

6.09.17

1. Как вы считаете, какой — чётной или нечётной — будет сумма:
(а) чётного числа чётных чисел;
(б) чётного числа нечётных чисел;
(с) нечётного числа чётных чисел;
(д) нечётного числа нечётных чисел?
2. Как вы считаете, каким — чётным или нечётным — будет произведение:
(а) чётного числа чётных чисел;
(б) чётного числа нечётных чисел;
(с) нечётного числа чётных чисел;
(д) нечётного числа нечётных чисел?
3. Чётно или нечётно число $1 + 2 + 3 + \dots + 2017$?
4. Числа от 1 до 20 выписаны в строчку. Игроки по очереди расставляют между ними плюсы и минусы. После того, как все места заполнены, подсчитывается результат. Если он чётен, то выигрывает первый игрок, если нечётен, то второй. Кто выиграет?
5. Пусть m и n — целые числа. Докажите, что $mn(m + n)$ — четное число.
6. На доске написаны числа 0, 1, 0, 0. За один шаг разрешается прибавлять единицу к любым двум из них. Можно ли, повторяя эту операцию, добиться, чтобы все числа стали равными?
7. В написанном на доске примере на умножение хулиган Петя исправил две цифры. Получилось $4 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 4 = 2247$. Восстановите исходный пример и объясните, как Вы это сделали.
8. Произведение 22 целых чисел равно 1. Докажите, что их сумма не равна нулю.
9. Можно ли расставить числа
(а) от 1 до 7;
(б) от 1 до 9
по кругу так, чтобы любое из них делилось на разность своих соседей?