

Занятие номер	Класс	Тема
1	5 профи	Четность. Часть 1.

1. Решение.

Сумма четного количества нечетных чисел является четным числом. Значит, Миша не мог получить в результате нечетное число 11111. Миша не прав.

Ответ: не прав.

2. Решение.

Сумма является нечетной, если количество нечетных слагаемых нечетно. Если всего есть три числа, и их сумма нечетна, то нечетных чисел среди них 1 или 3. Тогда четных чисел 2 или 0.

Ответ: 0 или 2.

3. Решение.

В ряду целых чисел четные и нечетные числа чередуются. Значит, из двух последовательных чисел одно является четным, второе нечетным. Сумма четного и нечетного чисел нечетна. Произведение четного и нечетного чисел четно.

Ответ: сумма нечетна, произведение четно.

4. Решение.

Допустим, что Сиропчику можно верить. Тогда они с Пончиком съели разное по четности количество конфет. Действительно, если Сиропчик съел нечетное количество конфет, то Пончик – четное, так как сумма нечетного и 15 – четная. И наоборот, если Сиропчик съел четное количество конфет, то Пончик – нечетное.

Значит, если Сиропчик прав, то в сумме они с Пончиком съели нечетное количество конфет, так как $N+Ч=N$. Но это противоречит тому, что общее количество конфет изначально было разделено на две одинаковые коробки, то есть является четным. Значит, Сиропчику верить нельзя.

Ответ: нельзя.

5. Решение.

Допустим, Гриша получил нечетный результат. Значит, все 10 чисел нечетные. Но сумма 10 нечетных чисел – четна, то есть Аня не могла получить нечетный результат.

Значит, предположение неверно, и Гриша получил четный результат.

Ответ: четный.

6. Решение.

Среди чисел от 1 до 30 есть 15 нечетных и 15 четных.

Значение выражения с «+» и «-», содержащее нечетное количество нечетных чисел, нечетно. Значит, оно не может быть равно нулю, так как нуль – четное число.

Ответ: нельзя.

7. Решение.

Заметим, что цена каждой шоколадки – нечетное количество рублей. Стоимость 14 шоколадок – это сумма 14 (четного количества) нечетных чисел, поэтому она будет четной. Так как у Кости нечетное количество рублей, а стоимость 14 шоколадок четная, то разность количества денег и стоимости покупки будет нечетной, значит, не может быть равна 0. То есть потратить все деньги так, чтобы не осталось сдачи, Костя не сможет.

Ответ: не сможет.