

А вот и нельзя!

1. Можно ли решить ребус на рисунке справа? (*Одинаковым буквам должны соответствовать одинаковые цифры, а разным — разные*)

$$\begin{array}{r} \text{О Д И Н} \\ + \text{О Д И Н} \\ \hline \text{П Я Т Ь} \\ \hline \text{С Е М Ь} \end{array}$$

2. Существуют ли такие 4 натуральных числа, что и их сумма, и их произведение — нечётные?

3. Можно ли разложить 35 шариков на 8 кучек так, чтобы количество шариков в разных кучках было различным?

4. Андрей, Боря и Вася вместе съели 10 конфет.

Андрей сказал: "Я съел 3 конфеты, а Боря — 4."

Боря ответил: "Я съел всего лишь 2 конфеты, а Вася съел 3."

Вася заявил: "Я съел 4 конфеты, а вот Андрей съел целых 5."

Могло ли быть так, что каждый из них был прав хотя бы в одном из двух своих утверждений?

5. За круглым столом сидят 10 детей. Может ли быть так, что у каждого из них один сосед — мальчик, а другой — девочка?

6. Можно ли раскрасить клетки доски 5×5 в два цвета — чёрный и белый — так, чтобы у каждой белой клетки было ровно 3 чёрные соседки, а у каждой чёрной клетки — ровно 2 белые?

(Соседними считаются клетки, имеющие общую сторону)

7. На важной политической встрече присутствовало 5 дипломатов. Каждый из них пожал руку ровно 3 другим.

а) Могло ли такое быть?

б) А могло ли такое быть, если дипломатов было 7?