

Можно или нельзя?

5 класс

12.11.16

1. Среди четырёх людей нет трёх с одинаковым именем, или с одинаковым отчеством, или с одинаковой фамилией, но у каждого двух совпадает или имя, или отчество, или фамилия. Может ли так быть?
2. Шестиклассник и два пятиклассника делят 50 конфет. Шестиклассник раскладывает конфеты на три кучки; кому какая достанется — определяет жребий. Шестиклассник знает, что если пятиклассникам достанется разное количество конфет, то они попросят его уравнивать их кучки, и тогда он заберёт излишек себе. После этого все едят доставшиеся им конфеты. Может ли шестиклассник сделать так, чтобы в итоге съесть ровно (ни больше, ни меньше)
 - (a) 40 конфет,
 - (b) 45 конфет?
3. У школьников есть 30 карточек, пронумерованные числами от 1 до 30. Они выбирают из них 16 карточек и передают первому преподавателю. Тот возвращает школьникам две из них. Школьники, посоветовавшись, добавляют к этим двум одну из оставшихся у них 14 карточек и, перемешав, передают эти три карточки второму преподавателю. Смогут ли преподаватели договориться так, что второй всегда с гарантией мог определить, какую из трёх карточек добавили школьники?
4. У барона Мюнхгаузена есть гирики весами
 - (a) 1, 2, ..., 10 г,
 - (b) 1, 2, ..., 8 г.
 Барон помнит какая сколько весит, и утверждает что, он может провести одно взвешивание на чашечных весах без других гирь так, что станет ясно сколько весит одна из гирь. Не хвастает ли барон?
5. Перед вами три человека: два рыцаря и один хитрец. На вопрос, требующий ответа «Да» или «Нет», рыцари всегда отвечают честно. Хитрец же хочет всех запутать и отвечает наугад. Каждый из них знает, кто есть кто. Можно ли за два вопроса определить про всех, кто есть кто?

Можно или нельзя?

5 класс

12.11.16

1. Среди четырёх людей нет трёх с одинаковым именем, или с одинаковым отчеством, или с одинаковой фамилией, но у каждого двух совпадает или имя, или отчество, или фамилия. Может ли так быть?
2. Шестиклассник и два пятиклассника делят 50 конфет. Шестиклассник раскладывает конфеты на три кучки; кому какая достанется — определяет жребий. Шестиклассник знает, что если пятиклассникам достанется разное количество конфет, то они попросят его уравнивать их кучки, и тогда он заберёт излишек себе. После этого все едят доставшиеся им конфеты. Может ли шестиклассник сделать так, чтобы в итоге съесть ровно (ни больше, ни меньше)
 - (a) 40 конфет,
 - (b) 45 конфет?
3. У школьников есть 30 карточек, пронумерованные числами от 1 до 30. Они выбирают из них 16 карточек и передают первому преподавателю. Тот возвращает школьникам две из них. Школьники, посоветовавшись, добавляют к этим двум одну из оставшихся у них 14 карточек и, перемешав, передают эти три карточки второму преподавателю. Смогут ли преподаватели договориться так, что второй всегда с гарантией мог определить, какую из трёх карточек добавили школьники?
4. У барона Мюнхгаузена есть гирики весами
 - (a) 1, 2, ..., 10 г,
 - (b) 1, 2, ..., 8 г.
 Барон помнит какая сколько весит, и утверждает что, он может провести одно взвешивание на чашечных весах без других гирь так, что станет ясно сколько весит одна из гирь. Не хвастает ли барон?
5. Перед вами три человека: два рыцаря и один хитрец. На вопрос, требующий ответа «Да» или «Нет», рыцари всегда отвечают честно. Хитрец же хочет всех запутать и отвечает наугад. Каждый из них знает, кто есть кто. Можно ли за два вопроса определить про всех, кто есть кто?