

Принцип крайнего.

1. По кругу стоят несколько гномов. Рядом с каждым стоит хотя бы один, который не выше его ростом. Докажите, что среди гномов есть хотя бы двое одного роста.
2. Часы показывают время из 4 цифр (часы и минуты, например 09:05). Какова наибольшая возможная сумма цифр на таких часах?
3. Бурундук нашёл 39 волшебных орехов. Если в какие-нибудь два дня он съест одинаковое количество орехов, то все оставшиеся орехи исчезнут. На какое наибольшее число дней бурундук может растянуть удовольствие от поедания орехов, съедая каждый день хотя бы по одному ореху?
4. Папа-заяц купил для своих семерых зайчат семь барабанов разных размеров и семь пар палочек разной длины. Если зайчонок видит, что у него и барабан больше, и палочки длиннее, чем у кого-то из братьев, он начинает громко барабанить. Как зайчихе раздать палочки и барабаны, чтобы барабанило как можно меньше зайчат?
5. За круглый стол уселись восемь гномов, все – разного роста. Рост соседей отличается или на 2, или на 3 сантиметра. Рост самого маленького гнома Васи равен 10 сантиметрам. Какой наибольший рост может быть у кого-нибудь из сидящих за столом?
6. У боксёров, занимающихся в секции, на всех 33 зуба. У любых двух из них в сумме не более 9 зубов. Какое наименьшее количество боксёров может быть в секции?
7. Двадцать четыре школьника зимой гуляли в школьном дворе. Десятеро из них лепили снеговиков, 12 играли в снежки, а 14 катались на ледянках. Какое наибольшее количество школьников могло успеть позаниматься всеми тремя развлечениями?

Принцип крайнего.

1. По кругу стоят несколько гномов. Рядом с каждым стоит хотя бы один, который не выше его ростом. Докажите, что среди гномов есть хотя бы двое одного роста.
2. Часы показывают время из 4 цифр (часы и минуты, например 09:05). Какова наибольшая возможная сумма цифр на таких часах?
3. Бурундук нашёл 39 волшебных орехов. Если в какие-нибудь два дня он съест одинаковое количество орехов, то все оставшиеся орехи исчезнут. На какое наибольшее число дней бурундук может растянуть удовольствие от поедания орехов, съедая каждый день хотя бы по одному ореху?
4. Папа-заяц купил для своих семерых зайчат семь барабанов разных размеров и семь пар палочек разной длины. Если зайчонок видит, что у него и барабан больше, и палочки длиннее, чем у кого-то из братьев, он начинает громко барабанить. Как зайчихе раздать палочки и барабаны, чтобы барабанило как можно меньше зайчат?
5. За круглый стол уселись восемь гномов, все – разного роста. Рост соседей отличается или на 2, или на 3 сантиметра. Рост самого маленького гнома Васи равен 10 сантиметрам. Какой наибольший рост может быть у кого-нибудь из сидящих за столом?
6. У боксёров, занимающихся в секции, на всех 33 зуба. У любых двух из них в сумме не более 9 зубов. Какое наименьшее количество боксёров может быть в секции?
7. Двадцать четыре школьника зимой гуляли в школьном дворе. Десятеро из них лепили снеговиков, 12 играли в снежки, а 14 катались на ледянках. Какое наибольшее количество школьников могло успеть позаниматься всеми тремя развлечениями?