

Серия 13-Lite. 15 января.

1. В новогоднюю ночь Дед Мороз поставил на подоконнике в ряд (слева направо) крокус, фикус и кактус. Каждое утро Ваня, вытирая пыль, меняет местами цветок справа и цветок в центре. Днём Таня, поливая цветы, меняет местами тот, что в центре, с тем, что слева. В каком порядке будут стоять цветы через 365 дней в следующую новогоднюю ночь?

2. На танцплощадке собрались N юношей и N девушек. Сколькими способами они могут разбиться на пары для участия в очередном танце?

3. Натуральное число делится на 14. Каково наименьшее значение суммы его цифр?

4. Несколько шахматистов играют однокруговой турнир по шашкам. Вечером одного из дней соревнований, попивая чай, каждый из них назвал сколько он сыграл партий на данный момент. Докажите, что какие-то два шахматиста назвали одно и то же число.

5. Натуральное число n равно произведению двух простых чисел. Каждое из этих простых чисел увеличили на 1. Произведение полученных чисел на 100 больше, чем n . Чему может быть равно n ?

6. Числа 1, 2, 3, ..., 7 разбили на две группы. Докажите, что произведение чисел в одной из групп меньше 72.

7. На шахматной доске стоят 8 ладей, три на чёрных клетках, 5 на белых. Докажите, что какие-то две бьют друг друга.

8. В мешочек с подарками Снегурочка положила 9 мешочков поменьше. В каждый из вложенных мешочков либо положили 9 еще поменьше, либо ничего не положили. В каждый из меньших опять положили или 9, или ни одного, и т.д. После этого оказался ровно 251 мешочек с содержимым. А сколько пустых?

Материалы, а также полезная информация есть на сайте:

<http://s43.mccme.ru/math/>

Серия 13-Lite. 15 января.

1. В новогоднюю ночь Дед Мороз поставил на подоконнике в ряд (слева направо) крокус, фикус и кактус. Каждое утро Ваня, вытирая пыль, меняет местами цветок справа и цветок в центре. Днём Таня, поливая цветы, меняет местами тот, что в центре, с тем, что слева. В каком порядке будут стоять цветы через 365 дней в следующую новогоднюю ночь?

2. На танцплощадке собрались N юношей и N девушек. Сколькими способами они могут разбиться на пары для участия в очередном танце?

3. Натуральное число делится на 14. Каково наименьшее значение суммы его цифр?

4. Несколько шахматистов играют однокруговой турнир по шашкам. Вечером одного из дней соревнований, попивая чай, каждый из них назвал сколько он сыграл партий на данный момент. Докажите, что какие-то два шахматиста назвали одно и то же число.

5. Натуральное число n равно произведению двух простых чисел. Каждое из этих простых чисел увеличили на 1. Произведение полученных чисел на 100 больше, чем n . Чему может быть равно n ?

6. Числа 1, 2, 3, ..., 7 разбили на две группы. Докажите, что произведение чисел в одной из групп меньше 72.

7. На шахматной доске стоят 8 ладей, три на чёрных клетках, 5 на белых. Докажите, что какие-то две бьют друг друга.

8. В мешочек с подарками Снегурочка положила 9 мешочков поменьше. В каждый из вложенных мешочков либо положили 9 еще поменьше, либо ничего не положили. В каждый из меньших опять положили или 9, или ни одного, и т.д. После этого оказался ровно 251 мешочек с содержимым. А сколько пустых?

Материалы, а также полезная информация есть на сайте:

<http://s43.mccme.ru/math/>