

Серия 7-Lite. 13 ноября.

1. Найдите сумму чисел, входящих в промежуток от **1** до **2014** и кратных трем.
2. Докажите, что $n^3 + 2n$ делится на **3** при любом натуральном n .
3. Докажите, что четырехзначное число и сумма его цифр дают одинаковые остатки при делении на **3** и на **9**.
4. Пятнадцать рыбаков ловили окуньков. Всего поймали ровно сто штук. Докажите, что какие-то двое рыбаков поймали поровну окуньков.
5. Числа p , $p + 2$ и $p + 4$ — простые. Найдите p .
6. Докажите, что из любых семи чисел можно выбрать два, сумма или разность которых делится на **10**.
7. Разместите (без наложений) внутри квадрата 8×8 как можно больше прямоугольников 1×3 .
8. Дети изготовили **45** двусторонних карточек. На обеих сторонах каждой из них написано по цифре, причём цифры на каждой из карточек различны, и каждая пара различных цифр встречается ровно на одной карточке. Учитель выкладывает эти карточки на стол. Он хочет, чтобы дети сумели определить хотя бы про одну карточку, какая цифра на её обратной стороне. Сможет ли он это сделать?

Материалы, а также полезная информация есть на сайте:
<http://s43.mccme.ru/math/>

Серия 7-Lite. 13 ноября.

1. Найдите сумму чисел, входящих в промежуток от **1** до **2014** и кратных трем.
2. Докажите, что $n^3 + 2n$ делится на **3** при любом натуральном n .
3. Докажите, что четырехзначное число и сумма его цифр дают одинаковые остатки при делении на **3** и на **9**.
4. Пятнадцать рыбаков ловили окуньков. Всего поймали ровно сто штук. Докажите, что какие-то двое рыбаков поймали поровну окуньков.
5. Числа p , $p + 2$ и $p + 4$ — простые. Найдите p .
6. Докажите, что из любых семи чисел можно выбрать два, сумма или разность которых делится на **10**.
7. Разместите (без наложений) внутри квадрата 8×8 как можно больше прямоугольников 1×3 .
8. Дети изготовили **45** двусторонних карточек. На обеих сторонах каждой из них написано по цифре, причём цифры на каждой из карточек различны, и каждая пара различных цифр встречается ровно на одной карточке. Учитель выкладывает эти карточки на стол. Он хочет, чтобы дети сумели определить хотя бы про одну карточку, какая цифра на её обратной стороне. Сможет ли он это сделать?

Материалы, а также полезная информация есть на сайте:
<http://s43.mccme.ru/math/>