

Признаки делимости

5–6 класс

27.03.2018

1. К числу 15 припишите слева и справа по одной цифре так, чтобы полученное число делилось на 15. Укажите все варианты.
2. Во всех задачах нужно найти все варианты и показать, что других нет.
 - (a) Число $\overline{7459X}$ делится на 6. Найти его цифру X .
 - (b) Число $\overline{376X}$ делится на 15. Найти его цифру X .
 - (c) Число $\overline{824X}$ делится на 12. Найти его цифру X .
 - (d) Число $\overline{54YX2}$ делится на 36. Найти его цифры X и Y .
3. Доказать, что никакая степень числа 2 не оканчивается четырьмя одинаковыми цифрами.
4. В справочнике «Магия для чайников» написано: «Замените в слове ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ одинаковые буквы на одинаковые цифры, а разные — на разные. Если полученное число окажется простым, случится настоящее землетрясение». Возможно ли таким образом устроить землетрясение?
5. В числе переставили цифры и получили число в 3 раза меньше исходного. Докажите, что начальное число делилось на 27.
6. Назовем натуральное семизначное число *удачным*, если оно делится на произведение всех своих цифр. Существуют ли четыре последовательных удачных числа?