| ГБОУ РО Таганрогский педагогический лицей-интернат.  Автор работы: Понимаш Надежда 9”А”  Научный  Руководитель: Юнусова Наталья Александровна  Таганрог 2022 | **Признак делимости на 2.** Число делится на 2, если последняя цифра этого числа делится на 2. Например:  число 52 738 [делится](http://maths.yfa1.ru/arifmetica.php?id=8) на 2, так как последняя цифра 8 – четная; 7691 не делится на 2, так как 1 – цифра нечетная;  **Признак делимости на 3**.На 3 делятся только те числа, у которых сумма цифр делится на 3. Например: Число 17835 делится на 3 так как сумма его цифр 1 +7 + 8 + 3 + 5 = 24 делится на 3.  **Признак делимости на 4**. Число делится на 4, если две последние его цифры [нули](http://maths.yfa1.ru/ensiklopedija.php?id=null) или образуют число, делящееся на 4. В остальных случаях – не делится. Например: 31 700 делится на 4, так как оканчивается двумя нулями | **Признак делимости на 5**. Число делиться на 5, если последняя цифра этого числа делится на 5, то есть число оканчивается на 0 или 5. Например, числа 135 и 370 делятся на 5, а число 307 — не делится.  **Признак делимости на 6.** Число делиться на 6 , если это число делиться и на 2 , и на 3. Например, 126 делится на 6, так как оно делится и на 2 и на 3.  **Признак делимости на 7**. Число делиться на 7, если разница между этим числом без последней цифры и удвоенной последней цифрой делиться на 7. Например: число 364 без последней цифры 36, удвоенная последняя цифра 8 (4\*2), 36-8=28, а 28 делиться на 7, поэтому и число 364 делится на 7.  . | **Признак делимости на 8**. Число делится на 8, если три последние цифры его нули или образуют число, делящееся на 8. В остальных случаях – не делится. Например: 125000 делится на 8 (три нуля в конце);  **Признак делимости на 9.** На 9 – только те, у которых сумма цифр делится на 9. Например: Число 52 632 делится на 9, так как сумма его цифр (18) делится на 9.  **Признак делимости на 10**.На 10 делятся только те числа, последняя цифра которых нуль. Например:8200 делится на 10 |
| --- | --- | --- | --- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Признак делимости на 11.**На 11 делятся только те числа, у которых сумма цифр, занимающих нечетные места, либо равна сумме цифр, занимающих четные места, либо разнится от нее на число, делящееся на 11. Например: Число 103785 делится на 11, так как сумма цифр, занимающих нечетные места, 1+3+8=12 равна сумме цифр, занимающих четные места 0+7+5=12.  **Признак делимости на 12**. Натуральное число делится на 12, если сумма его цифр делится на 3 и его запись оканчивается двумя цифрами, образующими число, делящееся без остатка на 4. Например: 876: 8+7+6=21. 21 делится на 3, следовательно, 876 также делится на 3.  76 делится на 4 (7+6:2=10 — четное число). Значит, 876 делится на 4.Отсюда следует, что 876 делится на 12. | **Признак делимости на 13.** Число делится на 13 тогда и только тогда, когда число его десятков, сложенное с учетверением числом единиц, кратно 13.Например, 845 делится на 13, так как 84 + (4 × 5) = 104 делится на 13  **Признак делимости на 14**. Число делится на 14 тогда и только тогда, когда оно делится на 2 и на 7. Например: число 182 на 14 Число делится на 2, так как заканчивается на цифру 2, проверим призрак на 7: 18−2∗2=14 => 18−2∗2=14=>  14:7=2  число 182  делится на 14 | **Признак делимости на 15**. Число делится на 15 тогда и только тогда, когда оно делится на 3 и на 5. Например: 346725 делиться на 5, так как оканчивается на 5 и делиться на 3 (3+4+6+7+2=24,24:3) следовательно число 346725 делиться на 15.  **Признак делимости на 16.** **Натуральное число делится на 16 без остатка, если сумма — цифра из разряда тысяч, умноженная на 8, плюс цифра из разряда сотен, умноженная на 4, плюс цифра из разряда десятков, умноженная на 10, плюс цифра из разряда единиц, — делится на 16. Например:** 102192: 8∙2+4∙1+10∙9+2=16+4+90+2=112. 112 делится на 16. Значит, 102192 делится на 16 нацело. | Большой вклад в изучение признаков делимости чисел внес Блез Паскаль . Он родился в 1623 году. Один из самых знаменитых людей в истории человечества. Паскаль прожил короткую жизнь 39 лет, но, несмотря на это, вошел в историю как выдающийся математик, физик, философ и писатель. Его именем названы единица давления (паскаль) и весьма популярный язык программирования. Но научные интересы Б.Паскаля не ограничивались созданием калькулятора: он нашел общий алгоритм для нахождения признаков делимости любого целого числа на любое другое целое число. Признак Паскаля — это метод, позволяющий получить признаки делимости на любое число. Приступим к его описанию на примере натуральных чисел и десятичной системы счисления. |