

Признаки делимости

6 класс

Основная цель и задача урока.



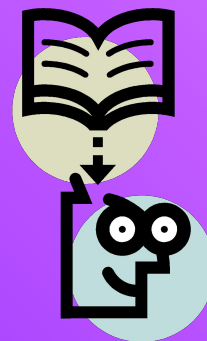
- Повторение, обобщение и углубление знаний по теме «Признаки делимости».

Признаки делимости на 2, на 5 и на 10.

Если натуральное число оканчивается **четной** цифрой, то оно делится на **2**, а если **нечетной** цифрой, то число не делится на **2**.

Если натуральное число оканчивается цифрой **5** или **0**, то оно делится на **5**, а если оно оканчивается любой другой цифрой, то оно не делится на **5**.

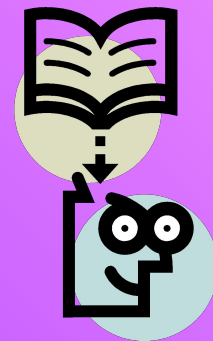
Если натуральное число оканчивается цифрой **0**, то оно делится на **10**, а если оно оканчивается любой другой цифрой, то оно не делится на **10**.



Признаки делимости на 3 и на 9.

Если сумма цифр числа делится на **3**, то и число делится на **3**, а если сумма цифр числа не делится на **3**, то и число не делится на **3**.

Если сумма цифр числа делится на **9**, то и число делится на **9**, а если сумма цифр числа не делится на **9**, то и число не делится на **9**.



Задание 1. Из цифр 0; 4; 5 составьте :

а) трехзначные числа, делящиеся на 2 и 5
одновременно;

540, 450.

б) двузначные, делящиеся на 3;

45, 54.

в) двузначные нечетные числа;

45.

г) числа, делящиеся на 9.

45, 54, 450, 540, 504, 405.

Задание 2. Отметьте буквой **В** – верные утверждения
и буквой **Н** – неверные.

1	Число 945 делится на 3 и на 5
2	Число 8569 кратно 2
3	2700 делится на 2;5;3;9;10 одновременно
4	Число 3 – делитель 157
5	Число 5 – делитель 524
6	Число 9 – делитель 818
7	Число 8232 кратно 3
8	756 делится на 2 и 3 одновременно
9	Число 1267 - четное
10	630000 делится на 2;3;5;9;10 одновременно

1. В
2. Н
3. В
4. Н
5. Н
6. Н
7. В
8. В
9. Н
10. В

Решите задачу.

Поросенка Ниф-Ниф, Наф-Наф и Нуф-Нуф собрали в лесу желуди. Ниф-Ниф собрал 137 желудей, Наф-Наф собрал на 46 желудей меньше, а Нуф-Нуф – в 2 раза больше, чем Наф-Наф. Удастся ли поросётам разделить желуди поровну?





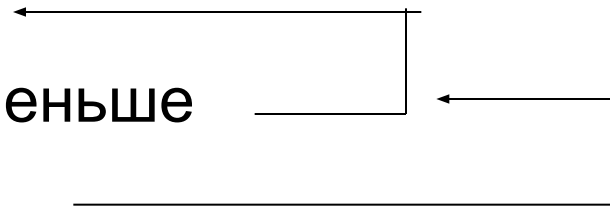
Решение.



Ниф-Ниф 137 желудей

Наф-Наф на 46 желудей меньше

Нуф-Нуф в 2 раза больше

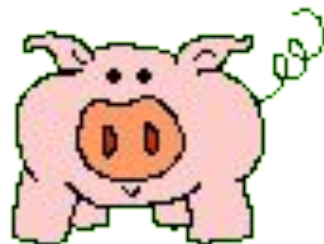


1. $137 - 46 = 91$ (ж) - собрал Наф-Наф.
2. $91 \cdot 2 = 182$ (ж) - собрал Нуф-Нуф.
3. $137 + 91 + 182 = 410$ (ж) - собрали вместе.



410 не делится на 3 ($4 + 1 + 0 = 5$).

Ответ: пороссятам не удастся разделить желуди поровну.



Признаки делимости на 4, на 25 и на 50.

На **4** делятся числа, которые оканчиваются двумя нулями или у которых две последние цифры составляют число, делящееся на **4**.

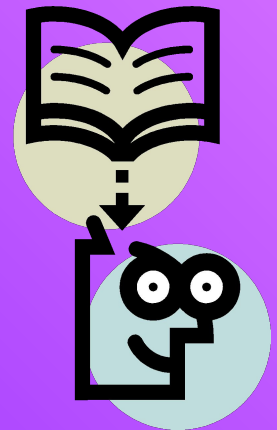
Например: **157312**.

На **25** делятся нацело те числа, которые оканчиваются на **25, 50, 75, 00**.

Например: **120975, 450, 51746025, 663201300**.

На **50** делятся те числа, которые оканчиваются на **00** или **50**.

Например: **773150, 241100**.



Решите задачу: Фермер купил 25 коров. Можно ли утверждать, что его покупка стоит



874900 руб.

ДА

156375 руб.

ДА

100005 руб.

НЕТ

125330 руб.

НЕТ

948225 руб.

ДА

(стоимость каждой коровы выражается натуральным числом).



Признак делимости на 11.

Число делится на **11**, если разность суммы цифр, стоящих на нечетных местах, и суммы цифр, стоящих на четных местах, кратна **11** (разность может равняться 0, может быть и отрицательным числом, но чтобы была кратным **11**).

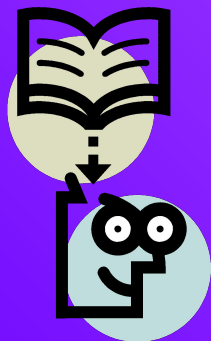
Испытаем число **98855075**.
Нумерация идет слева направо.

$$9+8+5+7=29$$

$$8+5+0+5=18$$

$$29-18=11$$

98855075 делится на 11.



Существует и другой признак делимости на 11,
удобный для не очень длинных чисел.

Испытаем число

26741

Разбиваем на группы

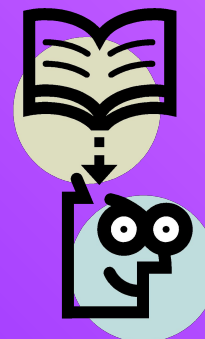
2|67|41 и складываем их:

$$2+67+41=110$$

110 делится на **11**, значит,
и **26741** делится на **11**.

Испытуемое число разбивают слева на группы по две цифры в каждой и складывают эти группы.

*Если полученная сумма кратна **11**, то испытуемое число кратно **11**.*



Задание 7. Применив любой из вышеуказанных признаков, проверьте, делится ли на 11 следующие числа:

- 1) 356012756
- 2) 92681114
- 3) 7856278

Ответ: делятся 1)
не делятся 2), 3).

Признаки делимости чисел

Дели- тель	Признак
2	Оканчивается одной из цифр: 0, 2, 4, 6, 8
3	Сумма цифр делится на 3
4	Две последние цифры нули или образуют число, делящееся на 4
5	Последняя цифра 0 или 5
6	Одновременно соблюдаются признаки делимости на 2 и на 3
7	Разность между числом десятков и удвоенной цифрой единиц делится на 7
8	Три последние цифры нули или образуют число, делящееся на 8
9	Сумма цифр делится на 9
10	Последняя цифра - нуль
11	Разность между суммой цифр, стоящих на нечетных местах, и суммой цифр, стоящих на четных местах, делится на 11

Илья Муромец, Добрыня Никитич, Алеша Попович вступили в бой с несколькими великанами. Каждый великан получил по 3 удара богатырскими палицами, в результате чего все великаны обратились в бегство. Больше всего ударов нанес Илья Муромец – 7, меньше всего Алеша Попович -3. Сколько всего было великанов?

Спасибо за внимание!