

# **6 класс**

# **математика**

## **Делимость чисел.**

**Урок.**

**Делители и**

**кратные**, учитель математики  
**Салаватова П.М.**





# Цели:

- ❖ ввести понятие **делителя и кратного** натурального числа;
- ❖ умение находить делители и кратные чисел;
- ❖ учить рассуждать и логически мыслить;
- ❖ совершенствовать устные и письменные вычислительные навыки.



# Ход урока.

**1. Организационный момент . Мотивация к учебной деятельности.**

**Девиз урока:**

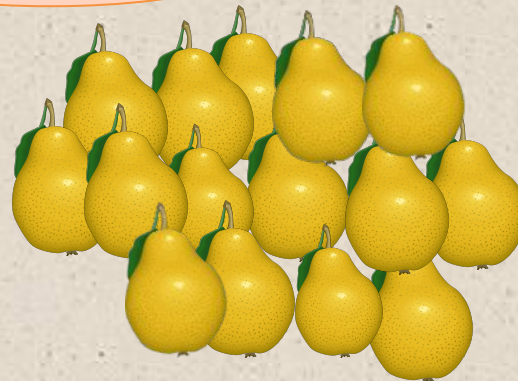
**«Нужно стремиться к тому , чтобы каждый видел и знал больше , чем видел и знал его отец и дед.»** Чехов А.П.

**Запись даты и темы урока в тетради**



# Изучение нового материала.

Как разделить **15** груш между **3** детьми?



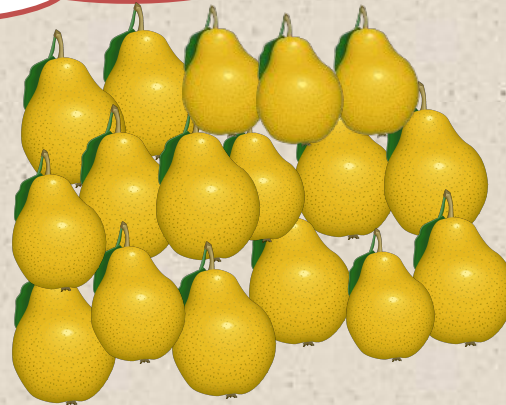
Говорят, что число **3** является делителем числа **15**.



$$15 : 3 = 5$$

**3** - делитель  
числа **15**

Как разделить **17** груш  
между 3 детьми?



Говорят, что число **3** не  
является делителем  
числа **17**.

$$17 : 3 = 5 \text{ (2} \\ \text{остаток)}$$

**3 - не  
делитель**



**Делителем** натурального числа  **$a$**  называют натуральное число  **$b$** , на которое  **$a$**  делится без остатка.

$$a : b$$

**$b$**  - делитель  **$a$**   
числа  
 **$a ; b$**  - натуральные  
числа.

$$D(14) = 1; 2; 7; 14.$$

$$D(18) = 1; 2; 3; 6; 9; 18.$$

**1 – делитель любого числа.**



**В каждой пачке по 8 печений. Можно ли,  
не вскрывая пачек, взять:**

**а) 32 печенья(да); б) 19 печений(нет)?**

**а)  $32 : 8 = 4,$**

**32 делится на 8 без остатка, поэтому  
можно взять 4 пачек в которых  
будут находиться 32 печений;**



**б) 19 не делится на 8 без остатка, поэтому  
чтобы взять 19 печений, надо взять 2 пачки  
и еще три печенья из вскрытой коробки.**



**Кратным** натурального числа  **$a$**  называют натуральное число  **$c$** , которое делится без остатка на  **$a$** .



$$c : a$$

**число  $c$  - кратное числа  $a$ ;**  
 **$c, a$  - натуральные числа.**



**Назовите числа, кратные числу 4 и 12**

$$K(4) = 4; 8; 12; 16; 20; \dots$$

$$K(12) = 12; 24; 36; 48; 60; 72; \dots$$

**Можно ли назвать самое большое число кратное 4 или 12**

**Любое натуральное число имеет бесконечно много кратных.**



**Наименьшее кратное натурального числа - само число.**

**Число 0 кратно любому натуральному числу, так как 0 делится без остатка на любое натуральное число.**

# Усвоение новых знаний и способов действий

## Решите задание .

Проверить, будет ли первое число делителем второго:

а) 15 и 105;

б) 8 и 168;

в) 17 и 152.

**Проверим!**

а)  $105 : 15 = 7;$

б)  $168 : 8 = 21;$

в)  $152 : 17 = 8$  (ост.16)

**Ответ:**

**15 – делитель 105;**

**8 – делитель 168;**

**17 – не делитель 152.**



# Работа над

**Задачей**  
У продавца есть два гири весом 4 кг и 5 кг.

**Может ли он взвесить товар массой 28 кг?**

- О чем говорится в задаче?
- Можно ли сразу ответить на этот вопрос?
- Найдем числа кратные 4 и 5

**Решение:**

Числа, кратные числу 4: 4, 8, 12, 16 ...

Числа, кратные числу 5: 5, 10, 15, 20, ...

Продавец может взять 2 гири по 4 кг и 4 гири по 5 кг:

$$2 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 28 \text{ (кг).}$$

## **Задача**

**В спортивном празднике участвовали 90 школьников.**

**-Могут ли они на заключительном параде построиться в две одинаковые шеренги?**

**- В пять одинаковых шеренг?**

**-В одиннадцать одинаковых шеренг?**

**-В колонну по шесть человек в ряд?**

## **Ответ:**

**Школьники могут построиться**

**в 2 шеренги по:**

$$90 : 2 = 45 \text{ школьников;}$$

**в 5 шеренг по**

$$90 : 5 = 18 \text{ школьников;}$$

**в колонну по 6 человек в ряд, т. к.**

$$90 : 6 = 15.$$

**Но не могут в 11 шеренг, т. к. 90 не делится на 11 без остатка.**

**Докажите, что число 70 525 кратно числу 217, а число 729 является делителем числа 225 261.**

**225 261 : 729 = 309, число 729 является делителем числа 225 261.**

**70 525 : 217 = 325, следовательно, число 70 525 кратно числу 217.**

**Нужно 70 525  
разделить на 217, если  
оно делится нацело,  
то является кратным.**

**Нужно 225 261  
разделить на 729, если  
оно делится  
без остатка, то число  
729 является  
делителем числа 225  
261.**

**Как доказать, что  
число 70 525 кратно  
числу 217?**

## Закрепление изученного материала.

**Напишите все двузначные числа, кратные числу: а) 8; б) 11; в) 48; г) 99.**

**Решение.**

**а) числа 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 96  
кратны числу 8;**

**б) числа 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99  
кратны числу 11;**

**в) числа 48, 96 кратны числу 48;**

**г) число 99 кратно числу 99.**

# Работа над задачей.

В первом мешке было 54,4 кг крупы, во втором – в 1,7 раза меньше, чем в первом, а в третьем – на 2,6 кг больше, чем во втором. Сколько килограммов крупы было в трех мешках вместе?



- в 1,7  
р.



- на 2,6 кг



- Прочитайте задачу. О чем в ней говорится?
- Что нам известно, и что нам неизвестно?
- Назовите главный вопрос задачи.
- Сделайте краткую запись.

## Решение

- 1)  $54,4 : 1,7 = 32$  (кг) – крупы во втором мешке;
- 2)  $32 + 2,6 = 34,6$  (кг) – крупы в третьем мешке;
- 3)  $54,4 + 32 + 34,6 = 121$  (кг) – в трех мешках вместе.

**Ответ: 121 кг**



## *Закрепление знаний:*

- ❖ **Какое число называют делителем натурального числа?**
- ❖ **Какое число называют кратным натуральному числу  $a$  ?**
- ❖ **Какое натуральное число является делителем любого натурального числа?**
- ❖ **Какое число и кратно числу  $n$ , и является делителем числа  $n$ .**
- ❖ **Какое число является кратным любому натуральному числу?**

## *Домашняя работа*

*Учебник математики 6 класс*

*Н.Я.Виленкин , В.И.Жохов ,А.С.Чесноков , С.И.Шварцбурд .*

*Стр. 8 №25(1) , № 28 , № 30( б,г )*