

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:

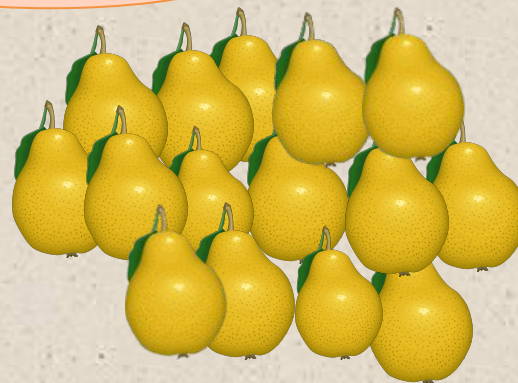
«Нужно стремиться к тому , чтобы каждый видел и знал больше , чем видел и знал его отец и дед.» Чехов А.П.

Запись даты и темы урока в тетради



Изучение нового материала.

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



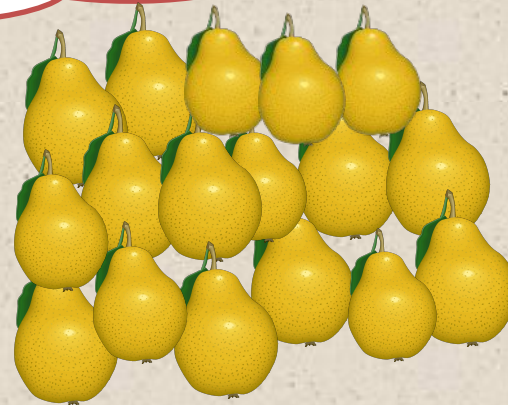
Говорят, что число **3** является делителем числа **15**.



$$15 : 3 = 5$$

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)