**М – 5 ОК Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000, …**

**Первый шаг. Устанавливается направление смещения запятой.**

78,21 ⋅ 10 > 78,21. Если запятую в числе 78,21 перенести влево, то получится, например, 7,821, которое меньше, чем 78,21. Если запятую в числе 78,21 перенести вправо, то получится, например, 782,1, которое больше, чем 78,21. Запятая переносится *вправо*.

78,21 : 10 < 78,21. Если запятую в числе 78,21 перенести влево, то получится, например, 7,821, которое меньше, чем 78,21. Если запятую в числе 78,21 перенести вправо, то получится, например, 782,1, которое больше, чем 78,21.

Запятая переносится *влево*.

**Второй шаг. Устанавливаем, на сколько разрядов смещается запятая.**

Все зависит от числа нулей в множителе или делителе 10, 100, … При умножении или делении на 10, запятая смещается на 1 разряд. При умножении или делении на 100, запятая смещается на 2 разряда, и так далее.

**1. Найдите произведение** 87,23 ⋅ 1000, выполняя каждый шаг.

*Решение*.

Первый шаг. Устанавливаем направление смещения запятой.

87,23 ⋅ 1000 > 87,23. Если сместить запятую в числе 87,23 вправо, то получится большее число, если влево – меньшее. Запятая смещается вправо.

Второй шаг. Устанавливаем, на сколько разрядов смещается запятая.

Поскольку в числе 1000 три ноля, запятая смещается на 3 разряда.

87,23 ⋅ 1000 = 87230.

*Подробная запись*

87,23 ⋅ 1000 = ?.

87,23 ⋅ 1000 > 87,23; запятая в 87,23 смещается вправо;

1000; запятая смещается на 3 разряда.

*Ответ*: 87,23 ⋅ 1000 = 87230.

*Краткая запись*

Picture1

**2.Найдите частное** 3,129 : 100, выполняя каждый шаг.

*Решение*.

Первый шаг. Устанавливаем направление смещения запятой.

3,129 : 100 < 3,129. Если сместить запятую в числе 3,129 вправо, то получится большее число, если влево – меньшее. Запятая смещается влево.

Второй шаг. Устанавливаем, на сколько разрядов смещается запятая.

Поскольку в числе 100 два ноля, запятая смещается на 2разряда.

3,129 : 100 = 0,03129.

*Подробная запись*

3,129 : 100 = ?.

3,129 : 100 < 3,129; запятая в 3,129 смещается влево.

*Ответ:* 3,129 : 100 = 0,03129.

*Краткая запись*

3,129 : 100 = 0,03129.  
 ←

**Обратите внимание**.

Натуральные числа 700 и 688 можно представить, например, в виде десятичных дробей 700,0 и 688,0. При делении на 1000 запятая перемещается на 3 разряда влево. Поскольку записывать целую часть десятичной дроби обязательно, результатом деления являются десятичные дроби 0,700 = 0,7 и 0,688.