Деление на десетични дроби

Деление на десетична дроб с 10, 100, 1000….

От връзките между разредите на числата и като знаем, че делението е операция, обратна на умножението, можем да твърдим, че:

10 десети = 1 единица => 10\*0,1=1 => 1:10=0,1

100 десети = 10 единици => 100\*0,1=10 => 10:100=0,1

10 стотни = 1 десета => 10\*0,01=0,1 => 0,1:10=0,01

100 стотни = 1 единица => 100\*0,01=1 => 1:100=0,01

10 хилядни = 1 стотна => 10\*0,001=0,01 => 0,01:10=0,001

100 хилядни = 1 десета => 100\*0,001=0,1 => 0,1:100=0,001

1000 хилядни = 1 единица => 1000\*0,001=1 => 1:1000=0,001 и т.н.

Тези примери ни убеждават в следното правило: десетична дроб делим с 10, 100, 1000, и т.н. като преместим десетичната запетая наляво толкова разреда, колкото нули има в делителя.

Например: 517,08:100=5,1708

Когато разделим 517,8 със 100, ще получим число, което се изписва като делимото, но трябва да преместим десетичната запетая две позиции по-наляво, между 5 и 1, защото в делителя 100 има 2 нули.

За да разделим 2,43 със 1000 ще трябва да преместим запетаята три позиции наляво. Но в дробта имаме само 1 разред наляво, затова дописваме отпред необходимия брой нули: 2,43:1000=0,00243

Деление на десетична дроб с естествено число

Десетична дроб делим с естествено число по правилото за деление на естествени числа. След изчерпване на цялата част на делимото, поставяме десетична запетая в частното. Ако е необходимо в дробната част на делимото можем да дописваме нули.

Пример: Нека разделим 5,34 с 3: започваме делението отляво надясно. Цялата част при деление на 5 с 3 е 1. 1 по 3 е 3. Записваме 3 под 5-цата, изваждаме. Получава се 2. Трябва да свалим следващата цифра, но тя вече е от дробната част на делимото, затова първо поставяме запетая в резултата, след което сваляме цифрата 3 при двойката. Делим 23 на 3. В резултата пишем 7, защото 7 е най-голямото цяло число, което умножено по 3 не надминава 23. 7 по 3 е 21. Записваме под 23 21 и изваждаме. Получаваме 2. Сваляме следващата цифра, която е 4. Сега трябва да делим 24 на 3. Получава се 8. 8 по 3 е равно на 24. Записваме най-долу. Разликата е 0. С това делението приключва. Резултат 1,78. Правим проверка като извършим умножението: 1,78\*3=5,34.

5,34:3 =1,78

3

23

21

24

24

0

Сега нека да разделим 4,3 на 2. Отново започваме отляво надясно. 4:2 е 2. При изваждане на 4 от 4 получаваме 0, но има и друга цифра в делимото. Тя обаче е след десетичната запетая, затова я сваляме надолу, но не трябва да забравяме да запишем и десетична запетая в резултата. Вече делим 3 на 2. В резултат получаваме следващата цифра 1. Умножаваме 1 по 2 и, тук долу, получаваме 2. Като извадим от 3 2 получаваме 1. Едно не се дели на 2, затова в делимото дописваме 0 в края на дробната част и нея ще свалим надолу, за да продължим делението. Сега вече делим 10 на 2. Получаваме 5 и с това сме намерили крайния резултат – 2,15.

4,30:2 =2,15

4

03

2

10

10

0

Правим проверка като умножим 2,15\*2= 4,30.

Деление на десетична дроб с десетична дроб

При деление на десетични дроби ще използваме основното свойство на частното, според което частното не се променя, ако умножим или разделим делимото и делителя с едно и също число.

Използвайки това правило, ако искаме да разделим 242,25 на 8,5 ще извършим следното:

* Първо ще умножим делимото и делителя с 10
* Сега вече делителят е естествено число и извършваме деление на десетична дроб с естествено число, което научихме как се прави.

242,25:8,5=(242,25\*10):(8,5\*10)=2422,5:85

Ако погледнем първия и последния израз, ще забележим, че сме преместили десетичната запетая на делимото и делителя с по една позиция надясно. От тук достигаме до следното правило:

Десетична дроб делим с десетична дроб като преместим десетичната запетая в делимото и делителя с толкова десетични знака надясно, колкото цифри има в дробната част на делителя. След това делим десетична дроб е естествено число.

242,25:8,5= 2422,5:85 =28,5

170

722

680

425

425

0