Теория «Обыкновенные дроби».

Дробные числа можно записать с помощью обыкновенных дробей

Обыкновенные дроби записывают с помощью двух натуральных чисел и **черты дроби**.

Число, записанное над чертой, называют **числителем дроби;** число, записанное под чертой, называют **знаменателем дроби.** Черта дроби обозначает **деление.**

Дробь, у которой числитель меньше знаменателя, называют **правильной**. Дроби - правильные.

Дробь, у которой числитель больше знаменателя или равен ему, называют **неправильной.** Дроби - неправильные.

Число называют **смешанным числом. В этом смешанном числе**  натуральное число 2 называют **целой частью смешанного числа, а дробь - его дробной частью.** Дробная часть смешанного числа – это всегда правильная дробь.

Для того чтобы неправильную дробь преобразовать в смешанное число, надо числитель разделить на знаменатель: полученное неполное частное записать, как целую часть смешанного числа, а остаток как числитель его дробной части, знаменатель остается тот же.

Если числитель неправильной дроби делится нацело на знаменатель, то эта дробь равна натуральному числу.

Например,

Чтобы преобразовать смешанное число в неправильную дробь, надо целую часть числа умножить на знаменатель дробной части и к полученному произведению прибавить числитель дробной части: эту сумму записать как числитель неправильной дроби, а в знаменатель записать знаменатель дробной части смешанного числа.

Приведем пример

Следующее утверждение выражает **основное свойство дроби.**

Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же число, отличное от нуля, то получим дробь, равную данной:

Например, равенство означает, что дробь сократили на 7, т.е. разделили числитель и знаменатель на 7 или наоборот

означает, что числитель и знаменатель домножили на 7.

С помощью основного свойства дроби любые две дроби можно **привести к общему знаменателю.**

Например, приведём дроби к общему знаменателю **12**. Получим:

и

При сложении и вычитании дробей с одинаковыми знаменателями мы числители складываем или вычитаем, а знаменатель остается без изменения:

, .

Чтобы сложить (или вычесть) две дроби с **разными знаменателями**, надо привести их к общему знаменателю, а затем применить правило сложения ( или вычитания) дробей с равными знаменателями.

Например, .

Произведением двух дробей является дробь, числитель которой равен произведению числителей, а знаменатель – произведению знаменателей:

Например, .

Два числа, **произведение** которых **равно 1**, называют **взаимно обратными**.

Например, числа являются взаимно обратными, так как при умножении ответ равен 1.

Чтобы разделить одну дробь на другую, надо делимое умножить на число, обратное делителю:

.

Например, .

Теперь перейдем к решению заданий ОГЭ:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | , | 0 | 7 |

2)

Мы помним, для того чтобы из меньшего числа вычесть большее, надо из большего вычесть меньшее и перед ответом поставить минус.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| - | 0 | , | 3 |

3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0 | , | 9 |

4)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | , | 3 | 2 |

5)

**=**  =

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | 0 |

6)

Зная распределительное свойство умножение относительно вычитания

Данный пример можно решить другим способом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | , | 7 | 5 |

Применив распределительное свойство умножение относительно сложения

решим этот пример.

**7)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | , | 5 |

Для того чтобы сложить обыкновенную и десятичную дроби необходимо привести их к одному виду десятичных или обыкновенных дробей, затем выполнять вычисления.

8)

или

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | , | 9 | 5 |