***Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.***

***Определение.*** Чтобы сложить две дроби с одинаковыми знаменателями, нужно сложить их числители, а знаменатель оставить без изменений:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a | + | b | = | a + b |
| c | c | c |

***Примеры сложения дробей с одинаковыми знаменателями***

***Пример 1.*** Найти сумму двух дробей с одинаковыми знаменателями:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | + | 2 | = | 1 + 2 | = | 3 |
| 5 | 5 | 5 | 5 |

***Пример 2.*** Найти сумму двух дробей с одинаковыми знаменателями:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | + | 2 | = | 3 + 2 | = | 5 |
| 7 | 7 | 7 | 7 |

***Определение.*** Чтобы сложить две обыкновенные дроби с разными знаменателями, следует:

* [привести дроби к наименьшему общему знаменателю;](http://ru.onlinemschool.com/math/library/fraction/lcd/)
* сложить числители дробей, а знаменатель оставить без изменений;
* [сократить полученную дробь;](http://ru.onlinemschool.com/math/library/fraction/simplify/)

***Пример 3***  Найти сумму двух дробей:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | + | 1 | = | 1·2 | + | 1 | = | 2 | + | 1 | = | 2 + 1 | = | 3 | = | 3 | = | 1 |
| 3 | 6 | 3·2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3·2 | 2 |

***Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.***

***Определение.***

 Чтобы найти разницу двух дробей с одинаковыми знаменателями, нужно вычесть из числителя первой дроби числитель второй, а знаменатель оставить без изменений:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a | - | b | = | a - b |
| c | c | c |

**Умножение обыкновенных дробей**

До умножения дробей необходимо определить вид дроби: правильная, неправильная, смешанная. Для перемножения правильных и неправильных дробей применяется следующее правило.

Правило. Чтобы **перемножить дроб**и, надо перемножить отдельно их числители и знаменатели, первое произведение взять числителем, а второе знаменателем.

Например:  
1. Перемножить правильные дроби;

Умножение правильных дробей

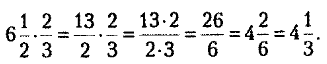
2. Перемножить правильную и неправильную дроби:

2. Перемножение правильной и неправильной дроби

Для перемножения смешанных дробей применяется следующее правило.

Правило. Чтобы **перемножить смешанные дроби**, надо каждую смешанную дробь вначале перевести в неправильную дробь, а потом перемножить по правилу умножения правильных н неправильных дробей.

Например:  
1. Перемножить смешанную и правильную дроби:



**Деление обыкновенных дробей**

Действие деления обратно действию умножения. Определение действия деления для натуральных чисел сохраняет свое значение и для обыкновенных дробей. Правила деления зависят от вида делимого и делителя.

Внимание! На нуль делить нельзя!

Для правильных и неправильных дробей правило деления следующее.

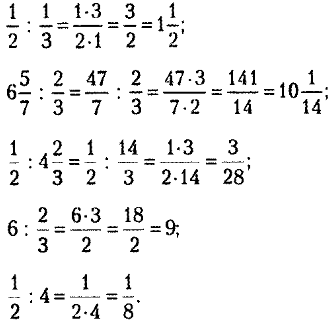
Правило. Чтобы ***разделить обыкновенную дробь***, надо числитель делимого умножить на знаменатель делителя, а знаменатель делимого умножить на числитель делителя. (Вторую дробь перевернуть). Первое произведение взять числителем, а второе — знаменателем.

Чтобы разделить обыкновенные дроби, можно делимое умножить на дробь, обратную делителю.

Чтобы выполнить деление смешанных дробей, надо сначала перевести смешанную дробь в неправильную, а затем использовать правило деления дробей.

Внимание! На смешанную дробь делить и умножать нельзя.

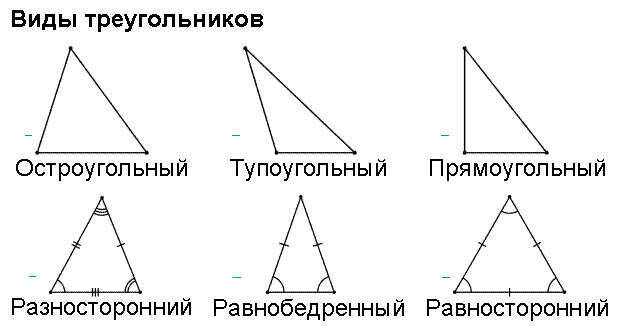
Например:



**Виды треугольников**

**Ключевые слова:** виды треугольников, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный, разносторонний, равнобедренный, равносторонний

***Треугольником***называется фигура, которая состоит из трёх точек, не лежащих на одной прямой, и трёх отрезков, попарно соединяющих эти точки.   
Точки называются ***вершинами***треугольника, а отрезки -- его ***сторонами.***



Треугольник называется***равнобедренным,***если у него две стороны равны.   
Эти равные стороны называются ***боковыми сторонами****,* а третья сторона называется***основанием***треугольника.

Треугольник, у которого все стороны равны, называется ***равносторонним***или ***правильным.***

Треугольник называется ***прямоугольным****,*если у него есть прямой угол, то есть угол в 90°.  
Сторона прямоугольного треугольника, противолежащая прямому углу, называется ***гипотенузой****,*две другие стороны называются ***катетами****.*

Треугольник называется ***остроугольным,***если все три его угла — острые, то есть меньше 90°.

Треугольник называется ***тупоугольным,***если один из его углов — тупой, то есть больше 90°.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | |  | |
| № гр. | | | Грамотность (правильность) изложения материала | | Логика изложения материала, чёткость | Доступность изложения материала | Культура речи  (Ораторское искусство) | Всего |
| I спикер | | |  | |  |  |  |  |
| II сп | | |  | |  |  |  |  |
| III сп | | |  | |  |  |  |  |
|  | | |  | |  |  |  |  |
| |  | | --- | |  | |  | |
| № гр. | | | Грамотность (правильность) изложения материала | | Логика изложения материала, чёткость | Доступность изложения материала | Культура речи  (Ораторское искусство) | Всего |
| I спикер | | |  | |  |  |  |  |
| II сп | | |  | |  |  |  |  |
| III сп | | |  | |  |  |  |  |
|  | | |  | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | |  | |
| № гр. | | | Грамотность (правильность) изложения материала | | Логика изложения материала, чёткость | Доступность изложения материала | Культура речи  (Ораторское искусство) | Всего |
| I спикер | | |  | |  |  |  |  |
| II сп | | |  | |  |  |  |  |
| III сп | | |  | |  |  |  |  |
|  | | |  | |  |  |  |  |

Оценка (Кластера, таблицы) по критериям

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № гр. | Оформление | Логичность, чёткость | Доступность изложения материала | Обозначение связей | Всего |
| I |  |  |  |  |  |
| II |  |  |  |  |  |
| III |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Оценка (Кластера, таблицы) по критериям

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № гр. | Оформление | Логичность, чёткость | Доступность изложения материала | Обозначение связей | Всего |
| I |  |  |  |  |  |
| II |  |  |  |  |  |
| III |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Оценка (Кластера, таблицы) по критериям

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № гр. | Оформление | Логичность, чёткость | Доступность изложения материала | Обозначение связей | Всего |
| I |  |  |  |  |  |
| II |  |  |  |  |  |
| III |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Лист самооценки и взаимооценки работы в паре (группе)**   Оцени, насколько хорошо ты (он) работал в группе: используй знаки:  «**+** / **–«**   или оцени  работу на уроке (3, 2, 1,0 баллов)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Самооценка | +/- | Взаимооценка | +/- |
| Я  всегда активно участвовал вовсех заданиях группы (пары). |  | Он всегда участвовал во всех заданиях группы (пары). |  |
| Я брал на себя руководство группой в случае необходимости, чтобы мы создали хорошую работу |  | Он брал на себя руководство группой в случае необходимости, чтобы мы создали хорошую работу. |  |
| Я внимательно выслушал то, что говорили (предлагали) другие члены группы. |  | Он внимательно выслушивал то, что говорили (предлагали) другие члены группы |  |
| Я подавал группе правильные ответы. |  | Он давал группе правильные ответы. |  |
| Я работал не только индивидуально, но и совместно с другими членами группы. |  | Он  работал не только индивидуально, но и совместно с другими членами группы. |  |
| Я выполнял не только свое задание, но и помогал другим. |  | Он выполнял не только свое задание, но и помогал другим. |  |
| Я общался с членами моей группы с уважением, даже если был не согласен с ними. |  | Он общался с членами группы с уважением, даже если был не согласен с ними. |  |

**Лист самооценки и взаимооценки работы в паре (группе)**   Оцени, насколько хорошо ты (он) работал в группе: используй знаки:  «**+** / **–«**   или оцени  работу на уроке (3, 2, 1,0 баллов)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Самооценка | +/- | Взаимооценка | +/- |
| Я  всегда активно участвовал вовсех заданиях группы (пары). |  | Он всегда участвовал во всех заданиях группы (пары). |  |
| Я брал на себя руководство группой в случае необходимости, чтобы мы создали хорошую работу |  | Он брал на себя руководство группой в случае необходимости, чтобы мы создали хорошую работу. |  |
| Я внимательно выслушал то, что говорили (предлагали) другие члены группы. |  | Он внимательно выслушивал то, что говорили (предлагали) другие члены группы |  |
| Я подавал группе правильные ответы. |  | Он давал группе правильные ответы. |  |
| Я работал не только индивидуально, но и совместно с другими членами группы. |  | Он  работал не только индивидуально, но и совместно с другими членами группы. |  |
| Я выполнял не только свое задание, но и помогал другим. |  | Он выполнял не только свое задание, но и помогал другим. |  |
| Я общался с членами моей группы с уважением, даже если был не согласен с ними. |  | Он общался с членами группы с уважением, даже если был не согласен с ними. |  |