

Образовательный минимум

Алгебра

- Разложить многочлен на множители**- значит представить его в виде произведения нескольких одночленов и многочленов.
- Способы разложения многочлена на множители:**
 - вынесение за скобки общего множителя,
 - способ группировки.
 - использование формул сокращённого умножения,
- Чтобы разложить многочлен на множители способом вынесения общего множителя за скобки, надо:**
 - найти этот общий множитель,
 - вынести его за скобки,
- Чтобы разложить многочлен на множители способом группировки надо:**
 - объединить члены многочлена в такие группы, которые имеют общий множитель
 - вынести этот общий множитель за скобки
- Разложение на множители по формулам сокращенного умножения:**
$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$
$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2) \qquad a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$
- Формулы сокращенного умножения:**
$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \qquad (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$
$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \qquad (a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$
- Алгебраической дробью** называется дробь, числитель и знаменатель которой - алгебраические выражения.
- Основное свойство дроби:** если числитель и знаменатель алгебраической дроби умножить или разделить на одно и то же число или выражение, не равное нулю, то значение дроби не изменится.
- $\frac{a}{b} = \frac{am}{bm}$ при $b \neq 0, m \neq 0$; $\frac{a+b}{x+y} = \frac{(a+b)x}{(x+y)x}$ при $x \neq 0, x \neq -y$ **Чтобы сократить дробь, нужно** числитель и знаменатель разделить на их общий множитель.

Разложить на множители:

1) $xy - 2y$;

2) $3x^2 - 6x^3$

3) $a + b + c(a + b)$

Выполнить действия:

1) $\frac{2}{3a} + \frac{1}{a}$

2) $\frac{1}{b} - \frac{2}{5b}$

3) $a + \frac{a}{a-1}$

Сократить дробь:

$\frac{4(m+n)}{5(m+n)}$

2) $\frac{6ab}{-4a}$

Геометрия

- Две прямые называются параллельными, если они не пересекаются.
- Если две параллельные прямые пересечены секущей, то:
 - накрест лежащие углы равны
 - соответственные углы равны
 - сумма односторонних углов равна 180°
- Прямая перпендикулярна к одной из двух параллельных прямых, то она перпендикулярна и к другой.
- Сумма углов треугольника равна 180°

5. Внешним углом треугольника называется угол, смежный с каким-нибудь углом этого треугольника.
6. Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.
7. В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.
8. Каждая сторона треугольника меньше суммы двух других.
9. Сторона прямоугольного треугольника, лежащая против прямого угла, называется гипотенузой.