

Как использовать скрипт:

- ⇒ Обязательно заполни все пропуски, чтобы начать процесс запоминания;
- ⇒ В каждом приведенном примере после знака равно выпиши решение и ответ, чтобы в случае необходимости вернуться к ним.

Числовые и буквенные выражения

Числовые выражения — выражения, составленные из чисел, знаков математических действий и скобок.

$$(\sqrt{32} - 2) * \sqrt{2}$$

Буквенные выражения (многочлены) — выражения, составленные из чисел, букв, знаков математических действий и скобок.

$$(\sqrt{32} - a) * \sqrt{2}, a = 2 \text{ --}$$

$$(\sqrt{32} - a) * \sqrt{2}, a = b + 3 \text{ --}$$

Переменная – буква, которая обозначает _____

Подобные – выражения, которые содержат одинаковую переменную в одинаковой степени. Подобные можно складывать и вычитать (говорят «привести подобные»).

$$50x^2 + 20x - 2 - 5x + 4 - 5x^2 =$$

При умножении или делении:

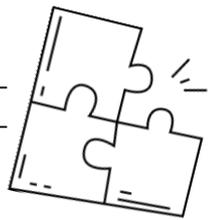
- _____
- _____

$$x * 3 =$$

$$23x * 2x =$$

$$50x : 5 =$$

$$50x^2 : 10x =$$



Арифметические действия с многочленами

Сложение

Чтобы сложить два многочлена, выпиши их рядом и приведи все подобные.

Сложить $50x^2 + 20x - 2$ и $x^2 + 2x$

Вычитание

Чтобы вычесть два многочлена, выпиши их рядом (причем второй обязательно возьми в скобки), раскрой эти скобки и приведи подобные.

Вычесть $50x^2 + 20x - 2$ и $x^2 + 2x$

Умножение

Чтобы умножить два многочлена друг на друга, необходимо выписать их рядом и раскрыть скобки.

Умножить $50x^2 - 2$ на $2x$

Умножить $50x^2 - 2$ на $x^2 + 2x$

Алгебраическая дробь

Алгебраическая дробь – это дробь, числитель и знаменатель которой являются многочленами.

$$\frac{x^2 + 6x}{3x}$$

Формулы сокращенного умножения

Формулы сокращенного умножения – это часто встречающиеся случаи умножения многочленов.

$$(x + 2)(x + 2)$$

Квадрат суммы



$$(2x + 5)^2 =$$

$$4 + 4x + x^2 =$$

Квадрат разности



$$(4 - x)^2 =$$

$$9x^2 + 16 - 24x =$$

Разность квадратов



$$(\sqrt{3})^2 - x^2 =$$

$$x^4 - (x + 2)^2 =$$



Чтобы выучить формулы,
сканируй QR-код или
нажми на линейку



Способы разложения на множители

⇒ Применение ФСУ;

⇒ Вынесение общего множителя за скобку:

$$14x^3 - 28x^2 + 7x =$$

⇒ Группировка слагаемых и вынесение общего множителя за скобку:

$$x^3 + 5x^2 - x - 5 =$$

⇒ Применение формулы:

$$5x^2 - 25x + 30 =$$



Сокращение алгебраических дробей + арифметика

Алгебраические дроби можно сокращать, если в числителе и знаменателе есть одинаковые **НЕНУЛЕВЫЕ** МНОЖИТЕЛИ.

$$\frac{x^2 + 6x}{3x} =$$

Арифметические действия (+, -, *, /) с алгебраическими дробями выполняются как с обычными дробями.

$$\frac{1}{x} + \frac{3}{4} =$$

$$(a^3 - 25a) \left(\frac{1}{a+5} - \frac{1}{a-5} \right) =$$

Источник: Математика : новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — Москва : Издательство АСТ, 2019. — 447.

Решу ОГЭ