

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ АЛГЕБРА

7 КЛАСС II четверть

СВОЙСТВА СТЕПЕНИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ

$$1) a^m \cdot a^n = a^{m+n} ;$$

$$2) a^m : a^n = a^{m-n} ;$$

$$3) \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} ;$$

$$4) (a^n)^m = a^{mn} ;$$

$$5) (ab)^n = a^n b^n .$$

ОДНОЧЛЕНЫ И МНОГОЧЛЕНЫ

ОДНОЧЛЕН - произведение числовых и буквенных множителей

СТАНДАРТНЫЙ ВИД ОДНОЧЛЕНА- одночлен, в котором содержится только один числовой множитель, стоящий на первом месте, и степени с различными буквенными основаниями
Чтобы одночлен записать в стандартном виде, надо:

- Перемножить числовые множители и их произведение поставить на первое место;
- Перемножить степени с одинаковыми основаниями и полученное произведение поставить после числового множителя.

Коэффициентом называется числовой множитель одночлена.

МНОГОЧЛЕН- алгебраическая сумма нескольких одночленов

СТАНДАРТНЫЙ ВИД МНОГОЧЛЕНА – многочлен, каждый член которого записан в стандартном виде и среди них нет подобных

- Чтобы умножить одночлен на многочлен, надо одночлен умножить на каждый член многочлена и полученные произведения сложить.
- Чтобы умножить многочлен на многочлен, надо каждый член одного многочлена умножить на каждый член другого многочлена и полученные произведения сложить.
- Чтобы разделить многочлен на одночлен, надо каждый член многочлена разделить на этот одночлен и полученные результаты сложить.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ АЛГЕБРА

7 КЛАСС II четверть

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

- 1 Представить выражение в виде степени:

$$5^3 \cdot 5^2; \quad 3^8 : 3^6; \quad (2^3)^4; \quad 3^5 \cdot 2^5.$$

- 2 Упростить выражение $(3b + c^2 - d) - (c^2 - 2d)$.

- 3 Выполнить действия:

$$(-0,25a^3b^2c) \cdot (5abc); \quad (7m^2 - 20mn - 10m) : 10m.$$

- 4 Упростить выражение

$$2m(m - 1) + (m - 2)(m + 2) + 2m$$

и найти его числовое значение при $m = -0,25$.

- 1 Представить выражение в виде многочлена стандартного вида: $(a + 3)^2 + (a - 3)(a + 3) + 6a$.

- 2 Разложить на множители:

$$xy - 2y; \quad 16a^2 - 81; \quad 3x^2 - 6x^3; \quad x^2 - 10x + 25;$$

$$3(x - 1) + y(x - 1); \quad 2a^2 - 4ab + 2b^2.$$

- 3 Разложить на множители многочлен $a^2 - 3ab + 3a - 9b$ и найти его числовое значение при $a = 1$, $b = -\frac{1}{3}$.