ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА ПО АЛГЕБРЕ В 7 КЛАССЕ

Учитель: *Мещерякова Елена Анатольевна*

Тема: ***Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.***

Тип урока: *изучение и первичное закрепление новых знаний.*

Вид урока: *самостоятельная работа учащихся.*

Образовательная технология: *разноуровневое* (*дифференцированное) обучение*

Цели урока:

- обучающие:
  - отработать навыки умножения одночлена на многочлен и возведения многочлена в степень;
  - формировать навыки самостоятельного получения новых знаний.
- воспитательные:

  способствовать воспитанию самостоятельности, настойчивости в достижении цели;
- развивающие: продолжить развитие
  - логического мышления,
  - умения адекватно оценивать свои учебные возможности,
  - умения планировать учебную деятельность в режиме ограниченного времени;

ХОД УРОКА

Учитель: Сегодня мы с вами проведем урок самообразования, то есть самостоятельного получения знаний. Ваша задача изучить параграф 11. Из него вы должны усвоить правило умножения одночленов и возведения одночлена в степень, а так же разобрать и оформить в тетради примеры 1 - 4. Далее вам будет предложена карточка с разноуровневыми заданиями. Оценив свои возможности и степень усвоения материала, вы сами выбираете уровень сложности. До первой черты задания на оценку «3», до второй черты – на оценку «4», после второй черты – на оценку «5». Если у кого-то из вас возникают сложности, то вы имеете право на вопрос, и через проверку знаний теоретического материала мы вместе постараемся прийти к прийти к правильному решению.

Вариант №1.

1. Выполните умножение одночленов:

   а) $0,45a^2bc^5 * 0,4a^7b^6c$

   б) $3uv * 2vt * 0,3ut$

   в) $3bz * 4dx * 2xy * 2y^2$

   г) $37xy^2z * 3x^2y^2z$

   д) $0,001ax * 10a^2x * 100a^3x$

2. Возвести одночлен в степень:

   а) $(-3a^2b)^3$

   б) $(0,1abc)^4$

   в) $2/3(x^2z)^2$

   г) $(3/5(x^4y^3))^3$

3. Упростить выражение $(2cy^3)^2 * 8c^5y$

---

4. Приведите к стандартному виду:

   а) $(-4a^3b^4)^2 * 0,25ab^7$

   б) $-6p^4n^3 * (-1/3(n^2p^2))$

   в) $(0,4x^{10}y)^2 * (-2xy^4)^4$

   г) $(a/2)^3 * (4a)^2 * 3a$

   д) $3,5xy^3 * (-3x^2y) * (-5xy)$

5. Представьте, если это возможно, в виде квадрата одночлена:

   а) $144a^4y^2$

   б) $0,25c^{10}x^6$

   в) $1,69m^6n^8$

   г) $-25x^2y^4$

6. Упростить выражение $(3x^2c^3)^2 * 9xc^4 * (3x^2c)^5$

---

7. Приведите к стандартному виду:

   а) $0,54b^5c^7k^2 * 50/27(b^2c^2k^5)$

   б) $(-8x^4y^2)^3 * 1/128(x^5y)$

   в) $(10c^2d)^4 * (0,1d^2)^3 * c^3$

   г) $-1/27(b^2cd)^4 * (-3bc^3d)^3$

   д) $(0,2a^3b^4)^4 * (-0,3b^8c^7d^6)^2$

8. Представьте, если это возможно, в виде квадрата одночлена:

   а) $256c^{10}q^8$

   б) $289a^{10}c^8$

   в) $25^3x^9y^{15}$

   г) $20,25a^{100}b^{20}$

9. Упростить выражение $(16a^5b^6)^9 * (8a^4b^5)^{10} * (4ab^2)^2$

10. Впишите пропущенные одночлены так, чтобы получилось тождество:

    $(?)^3 * (?)^4 = -81a^{11}b^{13}$

Вариант №2.

1. Выполните умножение одночленов:

   а) $0,24b^3x^4y * 25bx^3y^7$ г) $2a * 3ab * 4ac * 5ad$

   б) $-9b^4c^3 * 9bc^5$ д) $0,1by * 0,2cz * 0,3b^2c^2z^2 * 0,4y^2z$

   в) $u^2v * v^2t * t^2u$

2. Возвести одночлен в степень:

   а) $(6xy^3)^2$ в) $5/7(a^3b)^3$

   б) $(-0,5xyz)^3$ г) $(0,2x^2z^4)^4$

3. Упростить выражение $(3a^2b)^2 * 27a^4b^9$

---

4. Приведите к стандартному виду:

   а) $(-3a^2b^4)^3 * (1/9(a^3b^4))^2$ г) $(3b^2)^4 * (b/9)^3 * 2b$

   б) $(5x^4y^5)2 * (-0,2x^2y^7)^2$ д) $2,5c^3d * (-4cd^2) * (-8c^2d^2)$

   в) $(0,2xy^3)^3 * (5x^2y^2)^2$

5. Представьте, если это возможно, в виде квадрата одночлена:

   а) $49a^2b^2$ в) $25a^8b^6$

   б) $625x^4y^2$ г) $-25x^4y^4$

6. Упростить выражение $(3x^2c^3)^3 * 9xc^5 * (3xc^2)^3$

---

7. Приведите к стандартному виду:

   а) $0,48b^6c^8x^3 * 25/18(b^9c^2x)$ г) $-1/9(a^2c^4)^3 * (-3a^5c^3)^2$

   б) $(-9a^5b^3)^3 * 1/81(a^2b)$ д) $(1,2v^4u^2)^2 * (-0,3v^6u^5q^8)^3$

   в) $(3p^3q)^3 * (0,4q^4)^2 * p$

8. Представьте, если это возможно, в виде квадрата одночлена:

   а) $255x^8y^6$ в) $4^9c^{10}d^{16}$

   б) $484p^{22}q^{12}$ г) $-16c^{40}n^{42}$

9. Упростить выражение $(9a^3b^4)^7 * (27a^2b^3)^4 * (81a^4b^6)^6$

10. Впишите пропущенные одночлены так, чтобы получилось тождество:

    $(?)^4 * (?)^3 = -432x^{10}$

По окончании урока ученики сдают тетради на проверку. Итоги подводятся после проверки письменных работ на следующем уроке.

Домашнее задание: п.11, №317, №322, №329, №330.