



**Умножение одночлена.
Возведение одночлена в степень.**



Цель урока: сформировать умение умножать одночлены, возводить одночлен в степень.



Устная работа

Является ли одночленом выражение:

$$5x^3y$$

$$x^5$$

$$-25$$

$$a + b$$

$$-0,1x^4$$

$$2a + b$$

$$\frac{2}{3}ab^2$$

$$x^3 + x^2 - 4$$

Если да, то назвать:

а) коэффициент одночлена

б) степень одночлена



Преобразовать одночлен к стандартному виду:

$$5x^3x$$

$$2ab(-5)b$$

$$5bc^2(-0,8)b^3$$

$$-6x^2 \cdot 5x^3y$$



Рене ДЕКАРТ
(1596 – 1650 г. г.)

С понятием степени тесно связано имя французского математика, физика Рене Декарта. Он первым в 1637 году вводит обозначение степени. Немалой заслугой Декарта было введение удобных обозначений, сохранившихся до наших дней: латинских букв x , y , z – для неизвестных; a , b , c – для коэффициентов.



Выполните умножение:

$$3x \cdot 2y = 6xy$$

$$7b \cdot 3a = 21ab$$

$$31d \cdot 2c = 62cd$$

$$25a \cdot 3b = 75ab$$



Выполните умножение:

$$2x^2 \cdot 3x^2 = 6x^4$$

$$2y \cdot 5y^2 = 10y^3$$

$$-5ab \cdot 3ab = -15a^2b^2$$

$$-21c^2d \cdot (-2)c^2d = 42c^4d^2$$



Возведите в степень:

$$(2a^2)^2 = 4a^4$$

$$(-3ab)^2 = 9a^2b^2$$

$$(-6x^3y^3)^0 = 1$$

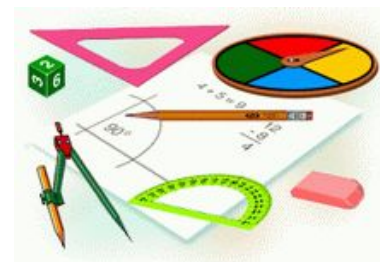
$$(-2a^2b^3)^3 = -8a^6b^9$$

$$\begin{array}{r}
 25^2 = \begin{array}{r} \textcolor{teal}{\times 3} \\ \uparrow \\ 25 \\ \times \\ 25 \\ \hline 625 \end{array}
 \end{array}$$

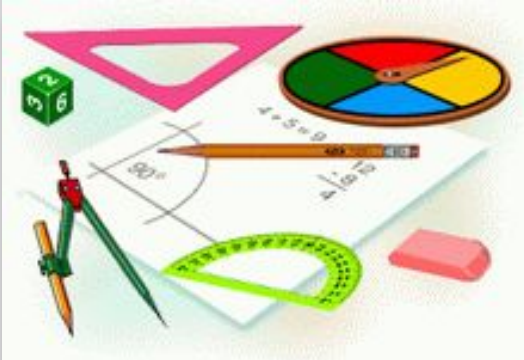
$$\begin{array}{r}
 35^2 = \begin{array}{r} \textcolor{teal}{\times 4} \\ \uparrow \\ 35 \\ \times \\ 35 \\ \hline 1225 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 125^2 = \begin{array}{r} \textcolor{teal}{\times 13} \\ \uparrow \\ 125 \\ \times \\ 125 \\ \hline 15625 \end{array}
 \end{array}$$

способы быстрого устного счета



Открываем тетради!





Работа в парах

1 вариант

a) $4a \cdot 12ab^2$

b) $-0,3a^2b \cdot 10ab^4$

c) $(2xy^2)^3$

d) $(-8a^2b)^2$

e) $(-\frac{3}{4}m^2n)^3$

2 вариант

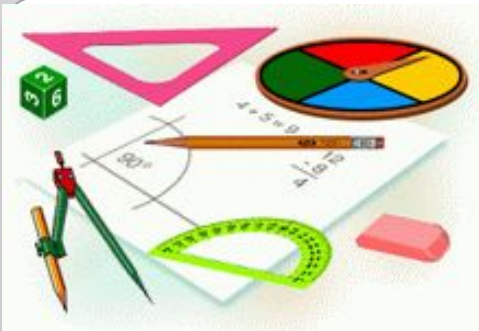
a) $10a^2b^2 \cdot 5a$

b) $-10xy \cdot 0,6xy^2$

c) $(8ax)^2$

d) $(-2xy^2)^3$

e) $(-\frac{2}{5}m^4n)^3$



Ответы

0 ошибок – «5»

1 ошибка – «4»

2 ошибки – «3»

3 ошибки – «2»

1 вариант $48a^2b^2$ $-3a^3b^5$ $8x^3y^6$ $64a^4b^2$ $-\frac{27}{64}m^6n^3$

2 вариант $50a^3b^2$ $-6x^2y^3$ $64a^2x^2$ $-8x^3y^6$ $-\frac{8}{125}m^{12}n^3$