

УРОК ПО ТЕМЕ:
«УМНОЖЕНИЕ ОДНОЧЛЕНОВ.
ВОЗВЕДЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА В
СТЕПЕНЬ»

Алгебра 7



УСТНАЯ ФРОНТАЛЬНАЯ РАБОТА

На какие два вида можно разделить эти выражения?

$$x^2; \quad 3+a; \quad -c; \quad \frac{1}{7}y^2x^2y-3y; \quad \frac{15}{x^5}$$

$$3,4x^2y; \quad x^2+x-1; \quad 0,5; \quad a-b;$$

$$x^2 \cdot x; \quad a \cdot (-0,5).$$

Являются ли одночленами выражения?

$$-1,7xy^2$$

$$-c$$

$$15/x^5$$

$$x^2y-3y$$

$$x+y$$

$$2(x+y)^2$$

$$x^2x$$

$$0$$

$$x^{20}$$

$$0,7$$



Назовите коэффициент одночлена и определите его степень:

$$x^4y^5$$

$$k=1$$
$$n=10$$

$$67$$

$$k=67$$
$$n=0$$

$$-8x^7$$

$$k=-8$$
$$n=7$$

$$-4xy$$

$$k=-4$$
$$n=2$$

$$5x^90,5y^2$$

$$k=2,5$$
$$n=11$$

$$y$$

$$k=1$$
$$n=1$$



ВСПОМНИМ
ОСНОВНЫЕ
СВОЙСТВА
СТЕПЕНИ:



$$1. (a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$2. (a^n)^m = a^{n \cdot m}$$



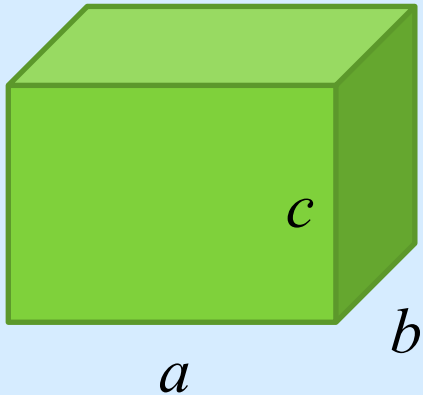
$$3. a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$4. a^n : a^m = a^{n-m}$$

$$5. a^0 = 1$$

ПРИМЕР 1:

$$V=abc$$



V_1 -?
Длина- $3a$
Ширина- $2mb$
Высота- $4mc$



Решени

е:

$$(3a) \cdot (2mb) \cdot (4mc) = (3 \cdot 2 \cdot 4) \cdot (ammbc) = \\ = 24am^2bc = 24abc m^2.$$



ПРИМЕР 2:

Представьте в виде одночлена стандартного вида:

$$(5x^2b^3y) \cdot (8xb^4) \cdot (2m^3)^3. \text{ Решени}$$

$$\begin{aligned}(5x^2b^3y) \cdot (8xb^4) \cdot (2m^3)^3 &= (5x^2b^3y) \cdot (8xb^4) \cdot (2^3(m^3)^3) = \\ &= (5 \cdot 8 \cdot 8) \cdot (x^2x) \cdot (b^3b^4) \cdot y \cdot m^9 = \\ &= 320x^3b^7y m^9.\end{aligned}$$



ПРИМЕР 3:

Представьте несколькими способами одночлен $6a^2b^3$ в виде произведения двух одночленов стандартного вида.

Решени

е:

$$6a^2b^3 = 3ab \cdot 2ab^2 = 6ab^2 \cdot ab = 2b^3 \cdot 3a^2.$$



Представьте выражение в виде одночлена стандартного вида.

Греция

$$: 4x \cdot 7y$$

$$28xy$$



$$-40x^4$$



Россия

$$: -8x \cdot 5x^3$$

$$-x^5y^7$$



$$3x^2y^4$$



Англия

$$: 1,5xy^3 \cdot 2xy$$

$$-6x^3y^7$$



$$-x^6y^4$$



Италия

$$: x^2y^5 \cdot (-6xy^2)$$

США

$$: -0,6x^2y \cdot (-10xy^2)$$

$$2x^3y^2$$



$$6x^3y^3$$



Китай

$$: -0,2x^3y^4 \cdot 5x^2y^3$$

Индия

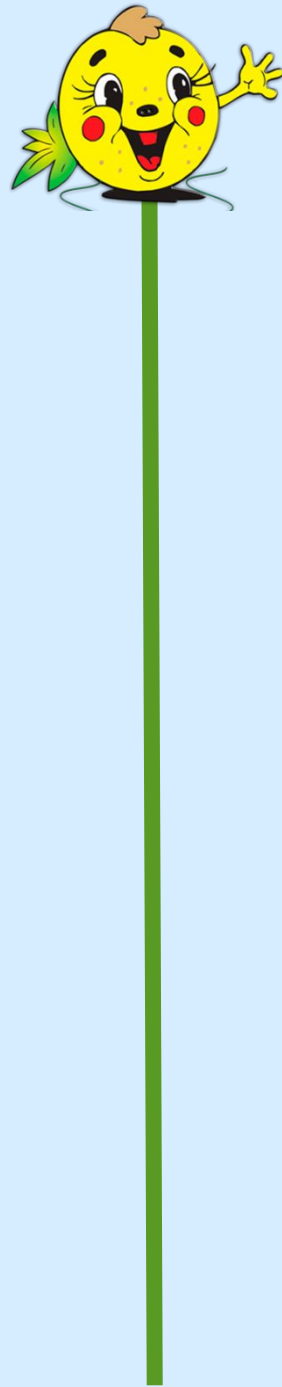
$$: 4xy \cdot 0,5x^2y$$

Работа по учебнику

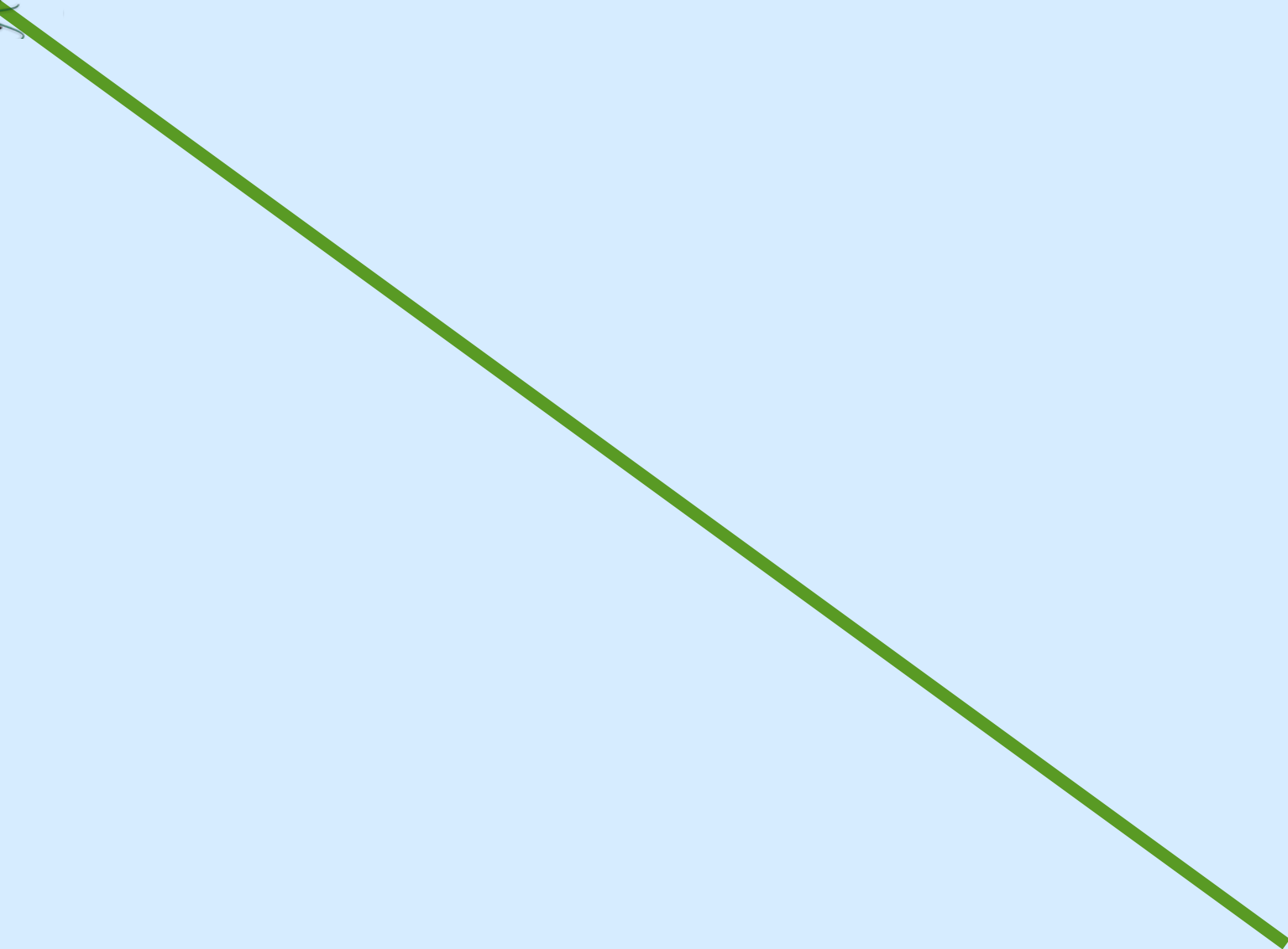
№ 476, 479 (а, в, д), 483 (а, в,
д)

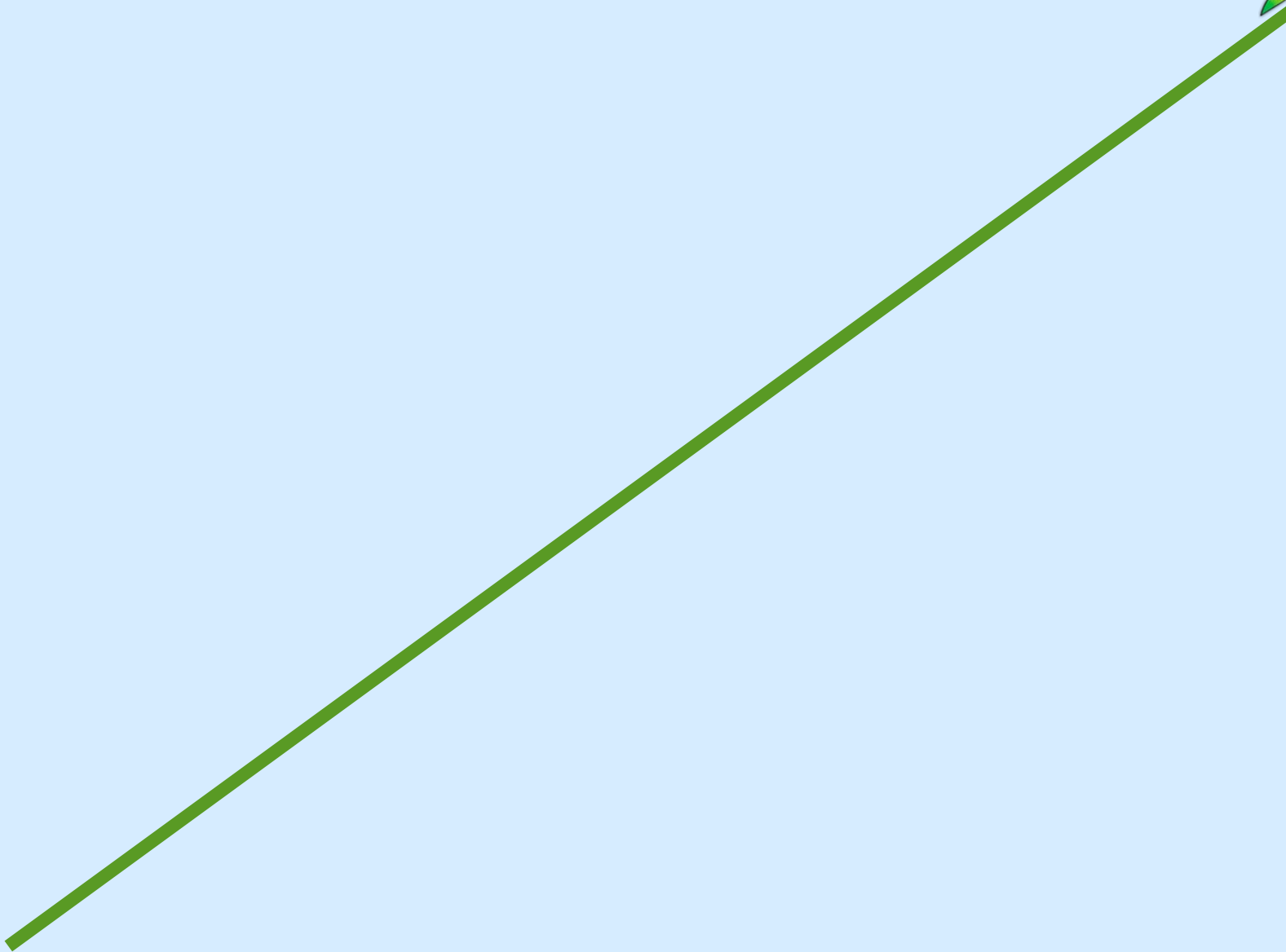
Гимнастика для глаз



















Самостоятельная работа

I вариант

II вариант

1. Выполните

а) $\frac{2}{3}a \cdot 12ab$ умножение:

б) $0,5x^2y \cdot (-xy)$

в) $-0,4x^4y^2 \cdot 2,5x^2y^4$

а) $\frac{3}{4}xy \cdot 16y$

б) $1,6x^2y \cdot (-2xy^2)$

в) $-0,5x^3y^4 \cdot 1,4x^6y^4$

2. Замените * таким одночленом стандартного вида,

а) чтобы выполнялось равенство: $6x^2 \cdot * = 24x^3y$

б) $* \cdot 5x^2y^3 = -30x^3y^5$

а) $4x^2 \cdot * = 20x^3y$

б) $* \cdot 8x^2y^4 = -8x^5y^6$

3. Найдите значение выражения:

а) $\frac{5^{16}3^{16}}{15^{14}}$; б) $\frac{27^29^4}{81^2}$; в) $5^{20} : (5^2)^5 : 5^8$.

а) $\frac{3^{10}7^{10}}{21^8}$; б) $\frac{32^38^2}{16^5}$; в) $7^{15} : (7^5)^2 : 7^3$.

ПРОВЕРЬ СЕБЯ!

№	Вариант 1	Вариант 2
1	а) $8a^2b$ б) $-0,5x^3y^2$ в) $-x^6y^6$	а) $12xy^2$ б) $-3,2x^3y^3$ в) $-0,7x^9y^8$
2	а) $4xy$ б) $6xy^2$	а) $5xy$ б) x^3y^2
3	а) 225 б) 729 в) 25	а) 441 б) 2 в) 49



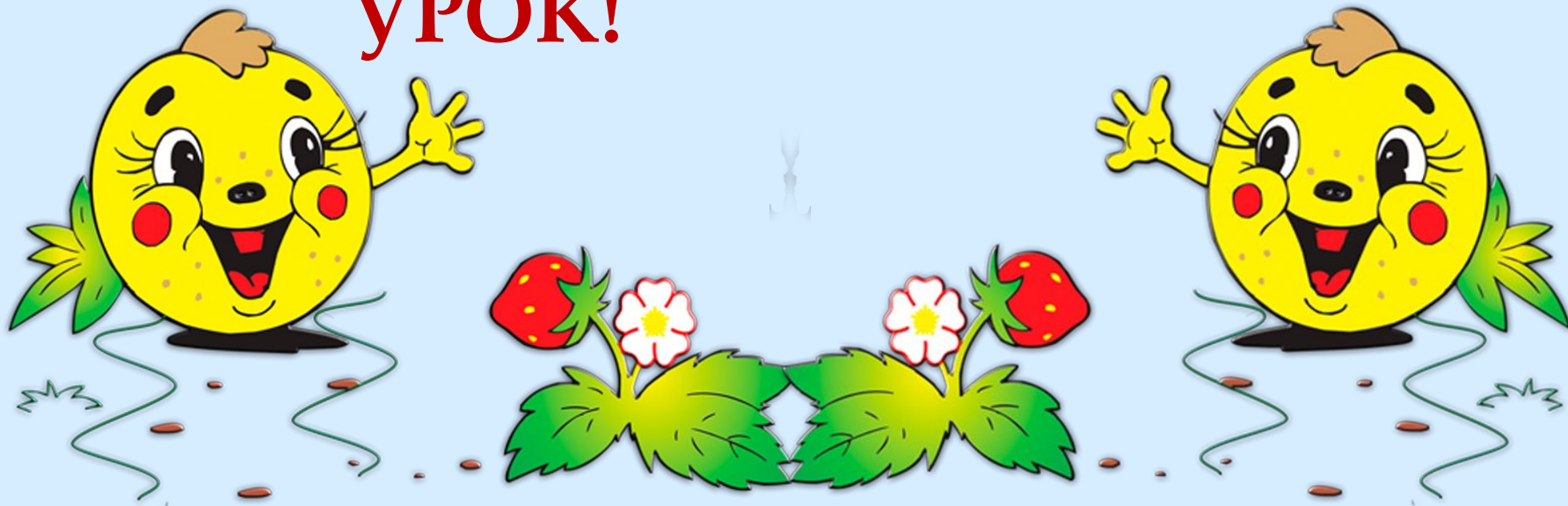
Задание на дом:

п.20; № 478, № 479(б, г, е);

№ 483(б, г, е), № 484



**СПАСИБО ЗА
УРОК!**



Литература:

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова); под ред. С.А. Теляковского.-М.: Просвещение, 2010.
2. Лебединцева Е.А., Беленкова Е.Ю.. Алгебра 7 класс. Задания для обучения и развития учащихся.- М.: Интеллект-центр, 2009.
3. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А. Тапилина, Т.Л. Афанасьева.- Волгоград: Учитель, 2007.

Интернет-ресурсы:

<http://www.badclown.com/files/4120199.jpg>

http://www.kalipso-miass.ru/images/stories/image/greece_gerb.png

http://cs5323.vkontakte.ru/u48877108/128263735/x_5d1b1d59.jpg

<http://www.cla.calpoly.edu/~lcall/111/commonwealth.COA.png>

http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/0/39/584/39584625_Gerb_Italii.JPG

<http://planetolog.ru/maps/emblem/USA.gif>

http://abali.ru/wp-content/uploads/2011/03/gerb_knr_kitaya_National_Emblem_of_the_Peoples_Republic_of_China_abali.ru_-600x666.png

http://www.football8x8.com/lfl_2011/uv/images/team/small/08_82.gif

<http://www.germany.ru/photos/473318.big.jpg>

<http://s53.radikal.ru/i142/0812/95/96849b04790b.png>