

Проверка домашнего задания

№ 19.1

Найдите $\left(\frac{2}{3}\right)^k$, если:

а) $k = 3$;

б) $k = 0$;

в) $k = 1$;

г) $k = 5$.

если $k = 3$, то $\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2^3}{3^3} = \frac{8}{27}$

если $k = 0$, то $\left(\frac{2}{3}\right)^0 = 1$

если $k = 1$, то $\left(\frac{2}{3}\right)^1 = \frac{2}{3}$

если $k = 5$, то $\left(\frac{2}{3}\right)^5 = \frac{2^5}{3^5} = \frac{32}{243}$

№ 19.2 Найдите a^5 , если:

а) $a = 1$;

б) $a = 0$;

в) $a = -2$;

г) $a = 10$.

если $a = 1$, то $a^5 = 1^5 = \mathbf{1}$

если $a = 0$, то $a^5 = 0^5 = \mathbf{0}$

если $a = -2$, то $a^5 = (-2)^5 = \mathbf{-32}$

если $a = 10$, то $a^5 = \mathbf{10^5 = 100\ 000}$

№ 19.4 Сравните значения выражений:

$$\text{а) } -2^3 < -2^0$$
$$-8 < -1$$

$$\text{в) } -\left(\frac{1}{2}\right)^2 < (-2)^0$$
$$-\frac{1}{4} < 1$$

$$\text{б) } \left(\frac{3}{4}\right)^0 > -\left(\frac{3}{4}\right)^2$$
$$1 > -\frac{9}{16}$$

$$\text{г) } -5^5 < -5^0$$
$$-3125 < -1$$

№ 19.5(а,б) Вычислите:

$$\text{а) } 3^5 + 4^4 + 8^0 = 243 + 256 + 1 = \mathbf{500}$$

$$\text{б) } \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{7}{8}\right)^0 = \frac{4^{\overbrace{8}}}{9} + \frac{1^{\overbrace{9}}}{8} \cdot 1 = \frac{32}{72} + \frac{9}{72} = \frac{41}{72}$$

№ 19.7(а,б) Упростите выражение:

$$\text{а) } \frac{a^2 \cdot a^5 : a^6}{a^7 \cdot a^8 : a^{14}} = \frac{a^1}{a^1} = a^0 = 1$$

$$\text{б) } \frac{b^{12} b^{11} : (b^3)^5}{(b^5)^4 b^4 : (b^3)^8} = \frac{b^{12} \cdot b^{11} : b^{15}}{b^{20} \cdot b^4 : b^{24}} = \frac{b^8}{b^0} = b^8$$

№ 19.10(а) Вычислите:

$$\frac{1,6^2 - (3,8)^0 \cdot 16 \cdot 0,4 + 0,4^2}{1,88 - 0,2^2} = \frac{-3,68}{1,84} = -2$$

$$\begin{aligned} 1) \quad & 1,6^2 - (3,8)^0 \cdot 16 \cdot 0,4 + 0,4^2 = \\ & = 2,56 - 6,4 + 0,16 = -3,68 \end{aligned}$$

$$2) \quad 1,88 - 0,2^2 = 1,88 - 0,04 = 1,84$$



К л а с с н а я р а б о т а .

П о н я т и е о д н о ч л е н а .

С т а н д а р т н ы й в и д о д н о ч л е н а .

РТ № 20.1 Запишите на математическом языке:

а) периметр квадрата со стороной a $4a$ _____ ;

б) площадь квадрата со стороной a a^2 _____ ;

в) объём куба со стороной $2a$ $(2a)^3$ _____ ;

г) объём параллелепипеда с площадью основания $4a^2$ и высотой $3b$
 $4a^2 \cdot 3b$ _____ ;

д) путь, пройденный со скоростью a км/ч за 3 ч $3a$ _____ ;

е) путь, пройденный за b ч со скоростью 80 км/ч
 $80b$ _____ ;

РТ № 20.1 Запишите на математическом языке:

ж) время, за которое машина проехала 500 км со скоростью a км/ч

$$\frac{500}{a}$$

з) скорость поезда, который проехал 1000 км за a ч

$$\frac{1000}{a}$$

и) стоимость трёх килограммов груш по цене a р. и двух килограммов винограда по b р. за 1 кг

$$3a + 2b$$

к) количество дисков с художественными фильмами в пяти коробках по a штук в каждой и с играми в четырёх коробках по b штук

$$5a + 4b$$

РТ № 20.2

Распределите однотипные выражения из задания № 20.1 по группам (всего должно получиться три группы) и запишите их в таблицу.

Первая группа	Вторая группа	Третья группа
$4a$	$\frac{500}{a}$	$3a + 2b$
a^2	a	$5a + 4b$
$(2a)^3$	$\frac{1000}{a}$	
$4a^2 \cdot 3b$	a	
$3a$		
$80b$		

20.3. Прочитайте в учебнике (§ 20, с. 89) определение одночлена.

Определение одночлена.

Одночленом называют алгебраическое выражение, которое представляет собой произведение чисел и переменных, возведённых в степень с натуральными показателями.

20.4. Запишите, в какой группе (в первой, второй или в третьей) в задании № 20.2 записаны одночлены. ***в первой***

20.5. Приведите три примера одночленов. _____

Одночленами являются, также все числа, любые переменные, степени переменных.

Например,

0	a
$-0,6$	y^3
x	b^n

**Примеры алгебраических выражений, не
являющихся **одночленами****

$$a + b$$

$$2x^2 + 3y^7 - 5$$

$$\frac{a^2}{b}$$

РТ № 20.6 Выясните, является ли данное выражение одночленом. Если да, то укажите коэффициент и буквенную часть; полученные результаты запишите в таблицу.

Выражение	Является ли одночленом?	Коэффициент	Буквенная часть
$5mn$	Да	5	mn
$\frac{1}{5}mn$	Да	$\frac{1}{5}$	mn
$\frac{mn}{5}$	Да	$\frac{1}{5}$	mn
$\frac{5m}{n}$	Нет		
5	Да	5	Нет
-8	Да	-8	Нет

РТ № 20.6 Выясните, является ли данное выражение одночленом. Если да, то укажите коэффициент и буквенную часть; полученные результаты запишите в таблицу.

Выражение	Является ли одночленом?	Коэффициент	Буквенная часть
$5mn$	Да	5	mn
p^2	Да	1	p^2
q^3	Да	1	q^3
$-8p^2q^3$	Да	-8	p^2q^3
$-8p^2 + q^3$	Нет		
$8p^2 - q^3$	Нет		
$-\frac{8p^2}{q^3}$	Нет		

Стандартный вид одночлена

$$2x \cdot 0,3y \cdot 5xy \cdot 4x =$$

$$= 2 \cdot 0,3 \cdot 5 \cdot 4 x y x y x = 12x^3y^2$$

На первом месте должен
стоять числовой множитель
(**коэффициент**), буквенные множители
не должны повторяться и стоять в
алфавитном порядке.

РТ № 20.7 Обведите те одночлены, которые записаны в стандартном виде:

$$-3x^2;$$

$$5c(a^3b)^2;$$

$$1,7x^8y^3z^4;$$

$$4mn^5 \cdot 6;$$

$$2^9 \cdot 3^4 p^2 h^{13};$$

$$-s^6 tt.$$

РТ № 20.8 Приведите одночлен к стандартному виду. Подчеркните коэффициент одной чертой и буквенную часть двумя. Задание выполните по образцу.

Образец

$$\underline{3}a^2b \cdot \underline{(-2)}\underline{a^3b^2c} \cdot \underline{7}\underline{b^3c^4} = (3 \cdot (-2) \cdot 7) \cdot (a^2 \cdot a^3) \cdot (b \cdot b^2 \cdot b^3) \cdot (c \cdot c^4) = -42a^5b^6c^5.$$

$$\text{а) } 5d^2 \cdot d^3 = 5d^5$$

$$\text{б) } -6n^4 \cdot 2p^5 = -12n^4p^5$$

$$\text{в) } 39k \cdot k^2 \cdot k = 39k^4$$

$$\text{г) } 2n^8 \cdot (-4)s^7 = -8n^8s^7$$

РТ № 20.9 Приведите одночлены к стандартному виду, не записывая промежуточных вычислений:

$$\text{а) } 7x^3 \cdot 5y^2 \cdot 3z = 105x^3y^2z$$

$$\text{б) } -12n \cdot 3p^4 \cdot 2q^8 = -72np^4q^8$$

$$\text{в) } 7a^3 \cdot 4b^{11} \cdot a^5 = 28a^8b^{11}$$

$$\text{г) } 6s \cdot 2t^5 \cdot (-5s^4) = -60s^5t^5$$

Дома:

У: стр. 98 § 20

З: § 20 № 1 – 4(в,г);

7(а,б);

8

– 9 (в,г).

Самостоятельная работа:

***В – 1 № 20.1 – 6(а);
8(а).***

***В – 2 № 20.1 – 6(б);
8(б).***