

**Предмет:** Математика

**Тема урока:** Умножение одночленов

**Тип урока:** урок изучения нового материала

**Прогнозируемые результаты**

личностные:

- овладеть умением правильно и корректно выражать собственное мнение;
- овладеть умением учиться самостоятельно;
- овладеть умением выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- научиться применять полученные знания и умения к решению новых проблем;
- уметь слушать другого и понимать его речь;
- формировать чувство гордости за свою отчизну;
- расширить кругозор и географическое познание.

метапредметные:

*-в познавательной деятельности*

- определять структуру объекта познания, выполнять поиск и выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого;
- овладеть умением разделять процессы на этапы, звенья;
- сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким основаниям, критериям;

*-информационно-коммуникативной деятельности*

- право на иное мнение;
- отражать в устной или письменной форме результаты, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге(понимать точку зрения собеседника, признавать её, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы своей деятельности;
- овладеть умением перефразировать мысль (объяснять «иными словами»);

*-в рефлексивной деятельности*

- самостоятельно организовывать учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др);
- овладеть умением осуществлять поиск и устранение причин возникших трудностей;
- овладеть умением совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими её участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;

предметные:

- овладение смыслом понятий «одночлен», «коэффициент», «степень», уяснить их суть;
- овладение смыслом правила умножения одночленов и умением умножать одночлены;
- овладение опытом творческой деятельности при решении разнообразных заданий по теме «Умножение одночленов».
- понимать и правильно употреблять в письменной и устной речи математические термины «выражение», «коэффициент», «одночлен», «степень», понимать их в речи учителя;

- применять в различных ситуациях (от простой к более сложной) умение умножать одночлены.
- овладеть опытом творческой деятельности при решении разнообразных заданий при умножении одночленов;

**Дидактические средства:** учебник, карточки для устной работы, карточки с заданиями для индивидуальной работы, компьютерная презентация.

**Оборудование:** проектор, компьютер.

Этап урока	Виды работы, формы, методы, приемы	Содержание педагогического взаимодействия		Формируемые УУД	Планируемые результаты
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		
1. Мотивация к учебной деятельности	Словесное приветствие	Приветствует детей, проверяет их готовность к уроку. Настраивает на активную работу  - Я рада нашей очередной встрече, мне приятно видеть ваши глаза, я вижу, что вы готовы к уроку и мы начинаем.	Приветствуют учителя. Организовывают рабочее место.	<u>Личностные:</u> управление своим настроением, умение выражать эмоции. <u>Метапредметные:</u> организовывать рабочее место, настраиваться на познавательную деятельность.	Организовать детей. Проверить готовность к уроку.
2. Актуализация знаний	Устная работа. Найди одночлен (фронтально)	Организует устную работу. Задает вопросы.  -Ребята, давайте вспомним, что мы изучали на прошлом уроке.	Выполняют задание (слайд №1); отвечают на вопросы учителя - На прошлом уроке мы познакомились с понятиями одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена, степень	<u>Личностные:</u> овладеть умением выражать свои мысли в устной форме.	

		<p>- Обратите внимание на слайд.</p> <p>-Найдите на слайде одночлены.</p> <p>-Как вы определяете, какое выражение является одночленом, а какое нет?</p>	<p>одночлена.</p> <p>Одночлен – это произведение чисел, переменных и их степеней.</p>		
Назовите коэффициент одночлена и определите его степень (фронтально)	<p>-Что называют коэффициентом одночлена, степенью?</p> <p>-Как вы нашли коэффициент последнего одночлена?</p> <p>- Что значит представить в стандартном виде?</p>	<p>Выполняют задание (слайд №2); отвечают на вопросы учителя</p> <p>-Коэффициент одночлена это его числовой множитель. Степень одночлена – это сумма показателей степеней всех входящих в него переменных</p> <p>-Чтобы найти коэффициент одночлена, его нужно представить в стандартном виде.</p> <p>Представить одночлен в виде произведения числового множителя, стоящего</p>	<p>Личностные: овладеть умением выражать свои мысли в устной форме.</p> <p>Предметные: овладение смыслом понятий «одночлен», «коэффициент», «степень», уяснить их суть; понимать и правильно употреблять в устной речи математические термины «выражение», «коэффициент», «одночлен», «степень», понимать их в речи учителя</p>	Вспомнить необходимые понятия для изучения новой темы.	

			на первом месте, и степеней различных переменных.		
	«Найди пару» работа с карточками (взаимопроверка)	<p>Организует работу с карточками (приложение 1)</p> <p>- Для каждого одночлена из первого столбца подберите соответствующий одночлен стандартного вида из второго столбца.</p> <p>-Поменяйтесь тетрадями и проверьте работу своего товарища</p> <p>Спрашивает об ошибках.</p>	Выполняют задания, осуществляют взаимопроверку (Слайд №3)	<p><u>Предметные:</u> овладение смыслом понятий «одночлен», «коэффициент», «степень», уяснить их суть.</p> <p><u>Метапредметные:</u> овладеть умением совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими её участниками.</p> <p><u>Личностные:</u> овладеть умением учиться самостоятельно.</p>	Вспомнить необходимые понятия для изучения новой темы.
	«Найди ошибку» (самопроверка)	<p>Организует работу с карточками(Приложение 2)</p> <p>- Найдите ошибки в примерах, запишите правильный ответ.</p> <p>-Поставьте знак «+» там где вы выполнили верно. Поднимите руки у кого выполнено все правильно.</p> <p>- Какие свойства степеней вы использовали при выполнении задания?</p> <p>-Какие ошибки допущены?</p>	<p>Выполняют задания, осуществляют самопроверку. (Слайд №4)</p> <p><b>Умножение степеней с одинаковым основанием, деление степеней с одинаковым основанием,</b></p>	<p><u>Личностные:</u> овладеть умением учиться самостоятельно.</p>	Повторить свойства степеней, необходимые для изучения нового материала

			возведение степени в степень		
3. Постановка учебной задачи через проверку домашнего задания	Формулировка темы урока, цели	<p>Организует работу над формулировкой темы и цели урока, через проверку домашнего задания.</p> <p>- Как найти объем параллелепипеда?</p> <p>Обратите внимание на выделенный фрагмент, какое действие мы выполняли при нахождении объема?</p> <p>- Исходя из этого, сформулируем тему сегодняшнего урока.</p> <p>- Запишите в тетрадь число и тему урока.</p> <p>- А вы знаете какое событие приходится на сегодняшний день? Это время у наших предков славян считалось волшебным. Принято было загадывать желания, и подумать о целях на ближайший год. Мы с вами не будем ставить цели на год, а поставим каждый для себя цель на урок.</p>	<p>№462 (ученик заранее пишет на доске домашнее задание)</p> <p>Поясняет решение задачи, отвечает на вопросы</p> <p>Ширина---а см Длина---2асм Высота---2·2а=4асм <math>V=a \cdot 2a \cdot 4a = 8a^3 \text{ (см}^3\text{)}</math> Ответ. <math>8a^3 \text{ см}^3</math></p> <p>Проверяют задачу. (Самоконтроль)</p> <p>Отвечают на вопросы. Формулируют тему урок. Записывают число и тему в тетрадь.</p> <p>- <b>День зимнего солнцестояния. Сегодня самый короткий день в году и самая длинная ночь.</b></p> <p>Фиксируют цели на</p>	<p><u>Личностные:</u> научиться применять полученные знания для решения заданий; уметь слушать другого и понимать его речь</p> <p><u>Метапредметные:</u> самостоятельно организовывать учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.);</p>	Формулировка темы урока. Постановка учебных задач.

		<p>Главная задача для меня сегодня - провести урок так, чтобы вам было интересно, понятно, комфортно- – но без вас, без ваших усилий у меня это вряд ли получится.</p> <p>-Итак, главная цель для нас сегодня какая?</p>	<p>урок в тетради и проговаривают.</p> <p><b>Научиться умножать одночлены</b></p>		
4. «Открытие нового знания»	Решения устной задачи и обсуждение проекта её решения	<p>Создание проблемной ситуации</p> <p>Найдите объем параллелепипеда (Слайд №5)</p> <p>Как вы решили эту задачу?</p> <p>Сравните задачу с домашней задачей.</p> <p>-В чём сходство, различие?</p> <p>-Что нужно сделать, чтобы найти объем?</p> <p>Выражение <math>(3a) \cdot (2mb) \cdot (4mc)</math> является произведением трех одночленов.</p> <p>- Давайте посмотрим, как выполнено умножение одночленов на слайде.</p> <p><math>(3a) \cdot (2mb) \cdot (4mc) = (3 \cdot 2 \cdot 4) \cdot (a \cdot m \cdot m \cdot b \cdot c) = 24am^2bc</math>.</p> <p>Что получается в результате умножения одночленов? (Одночлен)</p> <p>Этот одночлен обычно представляют в стандартном виде.</p> <p>-Сделайте вывод - как</p>	<p>Размышляют.</p> <p>Находят объем параллелепипеда.</p> <p>Один ученик решает за закрытой доской.</p> <p>Говорят свои ответы.</p> <p>Отвечают на вопросы, делают выводы, находят взаимосвязи.</p> <p><b>Умножить одночлены</b></p> <p>Пытаются сформулировать алгоритм умножения одночленов.</p> <p><b>1) Перемножить коэффициент ы одночленов</b></p> <p><b>2) Перемножить степени с одинаковым</b></p>	<p><u>Личностные:</u> научиться применять полученные знания и умения к решению новых проблем;</p> <p><u>Предметные:</u> овладение смыслом правила умножения одночленов и умением умножать одночлены</p>	<p>Формулировка правила и алгоритма умножения одночленов</p>

		умножать одночлены. Фиксирует алгоритм умножения одночленов на доске.	основанием 3) Записать одночлен в стандартном виде		
5. Первичное закрепление	Фронтальная работа	-Дайте готовый ответ. (Слайд №6) $(3a^2b^3c)(4ab^2) = 12a^3b^5c$	Решают устно пример, говорят ответы. Если возникли затруднения разбирают с учителем.	Личностные: овладеть умением учиться самостоятельно; научиться применять полученные знания и умения к решению новых задач Предметные: применять в различных ситуациях (от простой к более сложной) умение умножать одночлены.	Формирова ние первичных навыков решения заданий.
Физминутка	Пальчиковая гимнастика	Выполняет упражнения вместе с детьми.	Один из учащихся проводит физминутку. Выполняют упражнения.	Предметные: овладение опытом творческой деятельности при решении разнообразных заданий	Переключе ние внимания, психологич еский и физический отдых.
Первичное закрепление (межпредметны е связи - география, история)	Самостоятельная работа на установление соответствия	- Закрепим правило и заодно расширим наши познания географии. (Слайд № 7) Умножить одночлены и установить соответствие страны и герба. Работаем самостоятельно в тетрадах.	Решают задания, выполняют самопроверку.	по теме «Умножение одночленов»	

		<p>У нас остался один герб-надеюсь вы знаете какой страны.</p> <p>- Назовите два одночлена, результатом произведения, которых является данное выражение.</p> <p>- Впишите вместо пропуска такой одночлен, чтобы в произведении получилось выражение, записанное под гербом России. (Слайд № 8)</p> <p>Ребята, а кто знает, что символизирует наш герб?</p>	<p>Один из обучающихся заранее готовит доклад о гербе России. (Слайд № 9)</p>		
6.Включение нового знания в систему знаний и повторения	<p>Применение умножения одночленов при решении уравнения (фронтально)</p>	<p>Решите уравнение</p> $x \cdot 4x \cdot \frac{1}{4} x = -1$ <p>-Где можно применить умножение одночленов?</p>	<p>Решают в тетрадях, проверяют. Один ученик у доски</p> <p><b>При решении уравнений</b></p>	<p><u>Личностные:</u></p> <p><u>Предметные:</u> применять в различных ситуациях умение умножать одночлены.</p>	<p>Закрепление навыков выполнения заданий.</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающего типа, взаимопроверка.</p>	<p>- Выполним самостоятельную работу по вариантам. (Слайд№12)</p> <p>- Поменяйтесь тетрадями, проверьте работу товарища и оцените. Критерии и ответы (Слайд№13)</p> <p>Для тех, кто справился быстрее, дополнительное задание на карточках.</p> <p>-Ребята, у кого какие</p>	<p>Решают сам раб. Осуществляют взаимопроверку, выставляют оценки. Анализируют свою деятельность, ставят перспективные цели.</p>	<p><u>Предметные:</u> применять в различных ситуациях (от простой к более сложной) умение умножать одночлены.</p> <p><u>Личностные:</u> овладеть умением учиться самостоятельно;</p> <p><u>Метапредметные:</u> овладеть умением осуществлять поиск и</p>	<p>Закрепление навыков выполнения заданий. Взаимоконтроль. Постановка перспективных задач.</p>



		трудности возникли при выполнении данной работы? Давайте подумаем над чем нужно поработать на следующем уроке.		устранение причин возникших трудностей	
Домашнее задание		Задаёт домашнее задание (Слайд № 16) <b>Домашнее задание:</b> п.22; №468; №471	Записывают в дневники		
7.Рефлексия деятельности (итог урока)	Беседа	Давайте вернёмся к цели нашего урока. Как вы думаете, удалось ли нам ее реализовать в полной мере? Какие задания для вас были наиболее интересны? Где можно применять умножение одночленов?	Размышляют, делают выводы. При решении задач в геометрии, в физике. При решении уравнений.	<u>Личностные:</u> формулировать выводы о своей деятельности	Подводят итоги

## Самостоятельная работа

I вариант	II вариант
1.Выполните умножение:	
а) $\frac{2}{3}a \cdot 12ab$	а) $\frac{3}{4}xy \cdot 16y$
б) $0,5x^2y \cdot (-xy)$	б) $1,6x^2y \cdot (-2xy^2)$
в) $-0,4x^4y^2 \cdot 2,5x^2y^4$	в) $-0,5x^3y^4 \cdot 1,4x^6y^4$
2.Замените * таким одночленом стандартного вида, чтобы выполнялось равенство:	
а) $6x^2 \cdot * = 24x^3y$	а) $4x^2 \cdot * = 20x^3y$
б) $* \cdot 5x^2y^3 = -30x^3y^5$	б) $* \cdot 8x^2y^4 = -8x^5y^6$

### Приложение 1

### Приложение 3

#### 1. “Найти пару”.

1	2
1) $3x^2y$	1) $54abc^5$
2) $3bca5a$	2) $6x^6y^4$
3) $-6ac^3(-9)bc^2$	3) $15a^2bc$
4) $10x^2y(-x)y^2 \cdot 0,6x^2$	4) $3x^2b$
	5) $-54abc^5$
	6) $-6x^5y^3$
	7) $3x^2b^2$

## Приложение 2

- ▣ 1)  $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 4^5$
- ▣ 2)  $(-3)^2 = -3 \cdot 3 = -9$
- ▣ 3)  $7^1 = 1$
- ▣ 4)  $(x^2)^3(x^4)^2 = (x^6)^5 = x^{30}$
- ▣ 5)  $2^3 2^7 = 2^{21}$
- ▣ 6)  $3^3 3^7 = 9^{10}$
- ▣ 7)  $2^{30} : 2^{10} = 2^3$
- ▣ 8)  $(2x)^3 = 2x^3$
- ▣ 9)  $(x^3)^2 = x^9$
- ▣ 10)  $0^0 = 1$