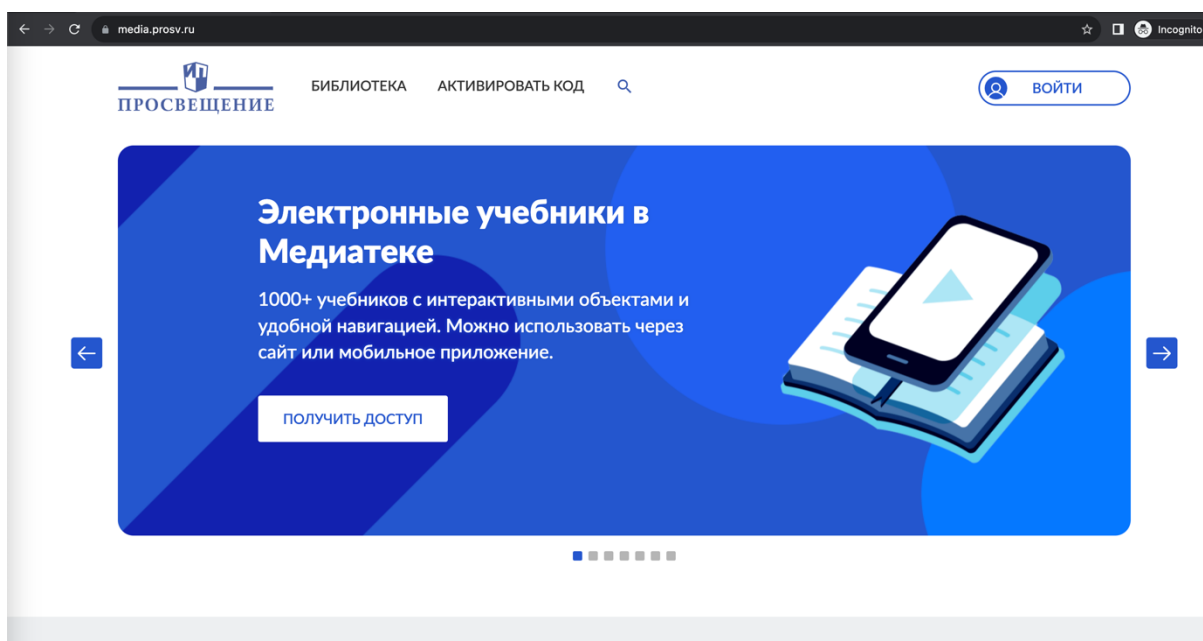


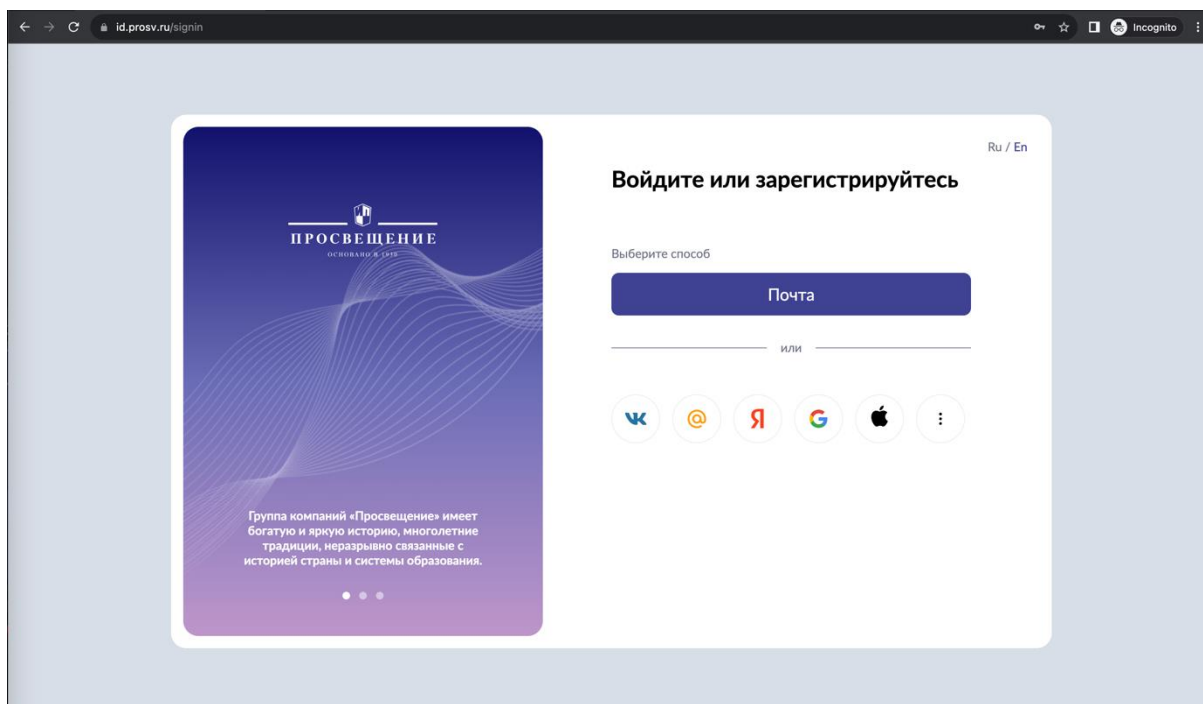
Использование электронных форм учебника на платформе Издательства «Просвещение» в режиме предпросмотра

Режим предпросмотра позволяет работать с электронным учебником в режиме первых глав, без дополнительного оформления лицензий. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

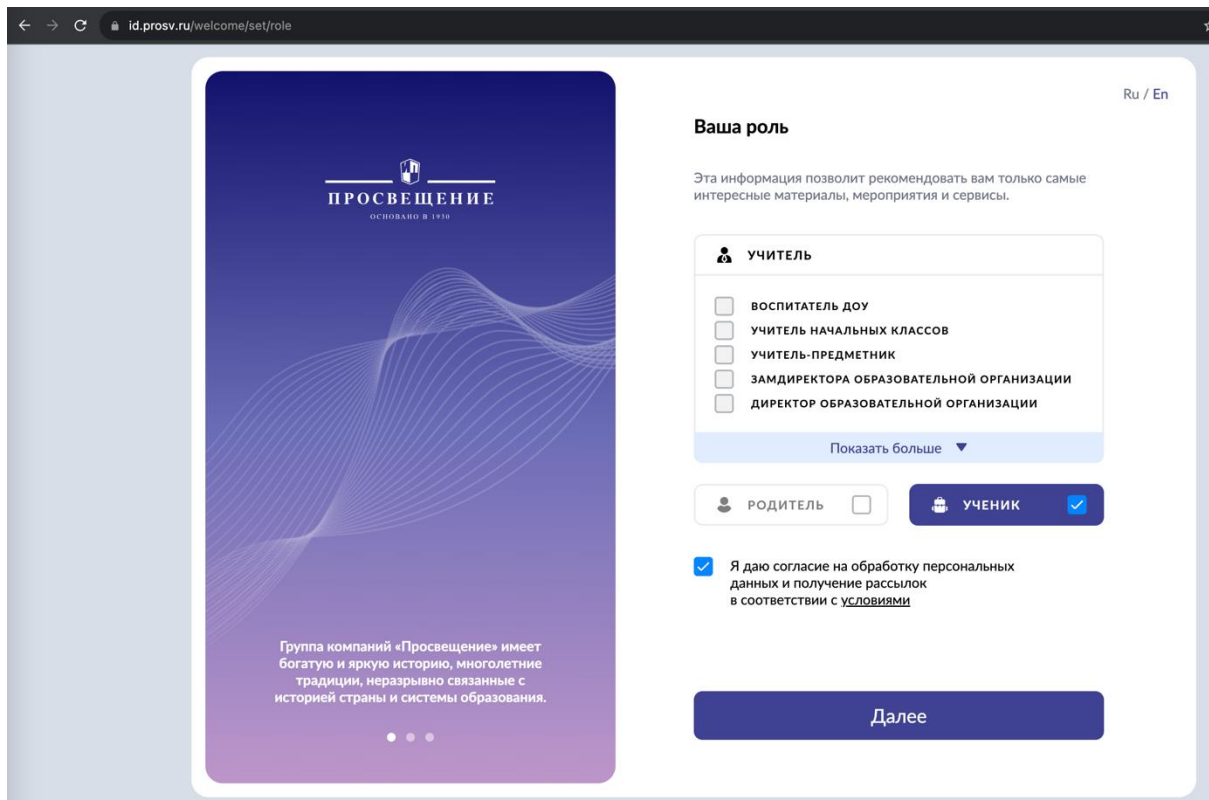
- 1) Перейти на сайт Медиатеки: <https://media.prosv.ru/>



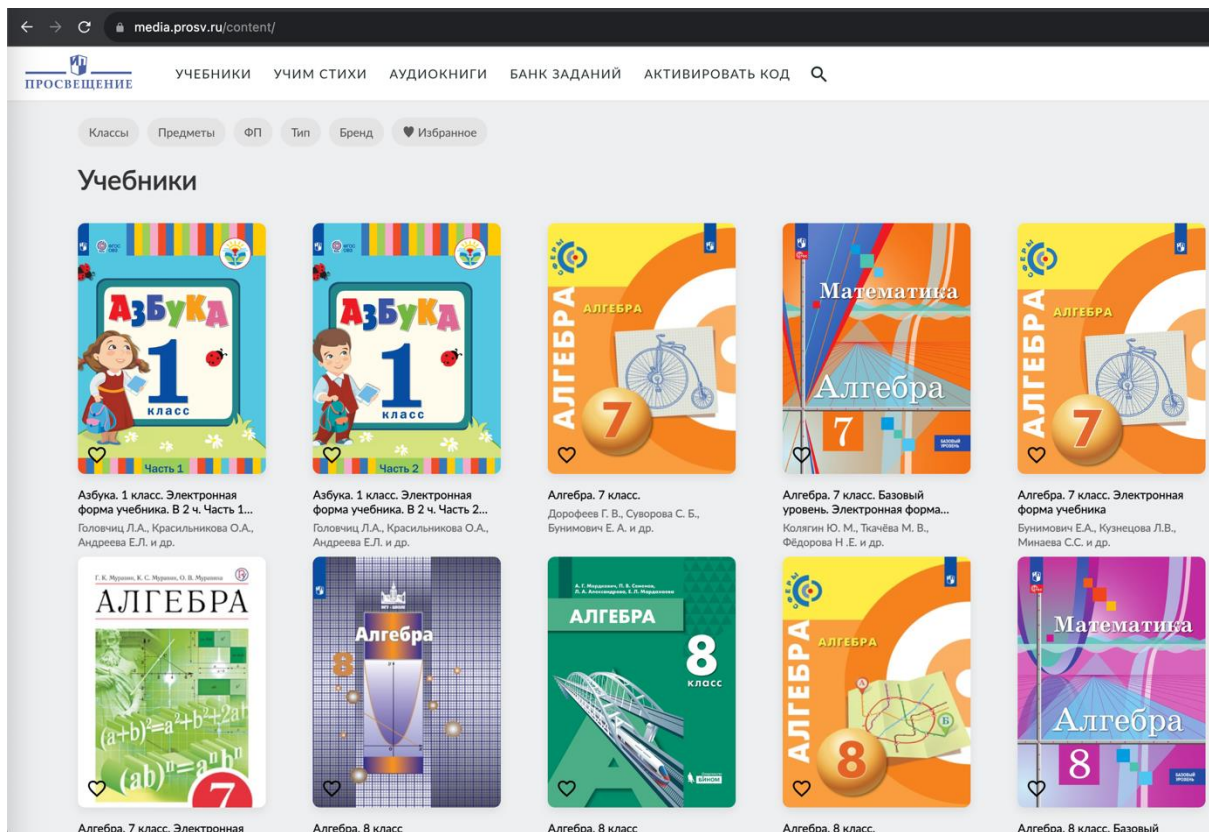
- 2) Нажать кнопку Войти. Для входа можно использовать, например свой аккаунт в VK:



3) Авторизуйтесь или зарегистрируйтесь:



4) После завершения регистрации перейти в Библиотеку



5) Найти необходимый учебник в каталоге и нажать на обложку учебника:

media.prosv.ru/content/item/7874/

ПРОСВЕЩЕНИЕ

УЧЕБНИКИ УЧИМ СТИХИ АУДИОКНИГИ БАНК ЗАДАНИЙ АКТИВИРОВАТЬ КОД

Учебники > Математика > 7 класс

Алгебра. 7 класс.

Предмет **Математика**
Класс **7**
Авторы **Дорофеев Г. В., Суворова С. Б., Бунимович Е. А. и др.**
Издательство **АО "Издательство Просвещение"**
ISBN **978-5-09-072183-7**
Загружено **18 марта 2020 г.**

Данный учебник по алгебре продолжает линию учебно-методических комплексов «Сферы» по математике, начатую учебниками для 5– в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В содержке учебника направлен на формирование центральных алгебраических понятий и развитие умения применять их при решении как математ прикладного характера. Главными особенностями учебника являются фиксированный в тематических разворотах формат, лаконичность текста, структурированность системы упражнений, разнообразный иллюстративный ряд.

[Предпросмотр](#) [Купить](#)

6) Нажать на кнопку «Предпросмотр»

media.prosv.ru/content/item/reader/7874/

Страница 1 из 16

Предпросмотр: Алгебра. 7 класс.

С Ф Е Р Ы

АЛГЕБРА

7 класс

Учебник
для общеобразовательных
организаций

Рекомендовано
Министерством просвещения
Российской Федерации

Москва
«Просвещение»
2019

2

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. Дроби и проценты

- 1.1. Дроби обыкновенные и деск...
- 1.2. Степень с натуральным пока...
- 1.3. Основные задачи на проценты
- 1.4. Проценты вокруг нас
- 1.5. Статистические характест...
- 1.6. Случайные события
- 1.7. Частота случайного события

Узнайте больше. Последняя циф...

Подведём итоги

Глава 2. Прямая и обратная пропор...

- 2.1. Реальные зависимости и фор...
- 2.2. Прямая пропорциональность
- 2.3. Обратная пропорционально...
- 2.4. Пропорции. Решение задач с...
- 2.5. Пропорциональное деление

Узнайте больше. Задачи на «сло...

Подведём итоги

Глава 3. Введение в алгебру

- 3.1. Буквенные выражения и чис...
- 3.2. Буквенная запись свойств де...
- 3.3. Преобразование буквенных ...
- 3.4. Раскрытие скобок
- 3.5. Приведение подобных слага...

Узнайте больше. Ещё раз о закон...

Подведём итоги

Глава 4. Уравнения

7) Можно работать с первыми главами учебниками (15 страниц) без оформления лицензии.

media.prosv.ru/content/item/reader/7874/

Страница 1 из 16

Предпросмотр: Алгебра. 7 класс.

Степень с натуральным показателем

Такая же свойством обладает любая степень с основанием, отличным 1. Эта особенность степени положена в основу древней индийской легенды об изобретателе шахмат. Прочитав легенду, вы узнаете, что награда для изобретателя шахмат оказалась равна огромному числу 18 446 744 073 709 551 615. Это число столь велико, что такое количество зерен можно было бы покрыть слоем в 1 см всю поверхность нашей планеты, исключая Мировой океан.

Основание степени может быть любым числом — положительным, отрицательным, нулем. При возведении в степень отрицательного числа в результате может получиться как положительное, так и отрицательное число. Это зависит от того, чётным или нечётным числом является показатель степени.

Например:

$$(-2)^2 = (-2) \cdot (-2) = 4, \quad (-2)^3 = 16, \quad \text{т. е. } (-2)^n > 0;$$
$$(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -32,$$
$$\text{т. е. } (-2)^n < 0.$$

Обобщить можно так:

При возведении отрицательного числа в чётную степень получается положительное число, в нечётную степень — отрицательное.

ЗАДАЧА БОЛЬШИХ И МАЛЫХ ЧИСЕЛ Использование степеней делает выражение более компактным, удобным и особенно часто степени употребляются при записи физических величин, которые, как известно, могут быть очень большими и очень маленькими. Их записывают с помощью степеней с основанием 10. В сравнении можно увидеть, например, что масса Земли равна $5,976 \cdot 10^{24}$ кг, а масса атома водорода — $1,674 \cdot 10^{-27}$ г.

Понятно, что 10^9 — это произведение 24 множителя, равных 10, т. е. масса Земли — $5,976 \cdot 10^{24}$ кг = 5 976 000 000 000 000 000 000 кг.

А что означают выражение 10^{-27} в математике это выражение считается степенью, но имеет у него свой, чем у степеней с натуральным показателем. Если масса атома водорода очень мала, то масса Земли выражается очень большим числом, то масса атома водорода очень мала. И нетрудно догадаться, что если в первом случае имеется в виду умножение на 10^9 , то во втором — деление на 10^{27} .

Иными словами, выражение 10^{-27} считают равным $\frac{1}{10^{27}}$.

Свойства степеней с отрицательным показателем

a^n, a — отрицательное число	
$(-2)^2 > 0$	$(-2)^3 < 0$
$(-3)^2 > 0$	$(-3)^3 < 0$
$(-4)^2 > 0$	$(-4)^3 < 0$
$(-1,5)^2 > 0$	$(-1,5)^3 < 0$

Свойства степеней с отрицательным показателем

Свойства степеней с отрицательным показателем, диаметр $2 \cdot 10^{-10}$ м и массой $2 \cdot 10^{-27}$ г. Так не менее к концу жизни масса снежного покрова Северного полушария планеты достигнет $1,35 \cdot 10^{17}$ тонн.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

- Объясните, что означает выражение a^n, a .
- Знак, что $3^2 = 9$ и $3^3 = 27$, найдите сначала 3^4 , а затем 3^5 .
- От чего зависит знак степени с отрицательным основанием?
- Сравните с нулем $(-5)^2, (-4)^3$.
- Выпишите дробь массы $4 \cdot 10^{-3}$ г.

Предварительный просмотр завершен.