

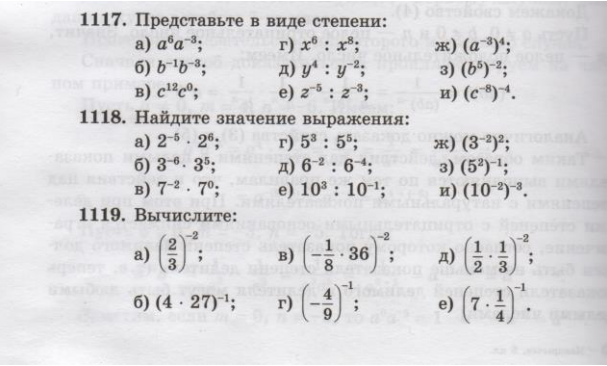
БАНК ЗАДАНИЙ ПРАКТИКУМ (2 ПОЛУГОДИЕ)

АЛГЕБРА

7.1-7.2 (ТХ)

МОДУЛЬ: «Действительные числа. Степень с целым показателем»

Тема	Уровень	Задания из учебника	Дидактический материал Потапов М.К.. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учеб.пособие для общеобразоват. организаций-М.: Просвещение, 2018.	Дополнительные источники
<p><u>Действительные числа.</u> §2. Рациональные числа. 2.1.Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби 2.2. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь 2.3. Периодические десятичные дроби 2.4. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби 2.5. Десятичное разложение рациональных чисел.</p>	Б	<p>Урок1:Учебник: №№ 98; 128; 129; 130; 131 №103,104,105 №66 №853; 852 Урок2:Учебник: №№840; 841 №№848; 851</p> <p>Урок5:Учебник:№№155, 156, 158, 159; 162</p> <p>Урок6:Учебник: №№165; 167 №№873; 880, 882; 883</p>	<p>Урок3: Дидакт. Материал стр.6-8 С-3, стр. 41</p> <p>Урок5: Дидакт. Материал стр.8-9 С-4 , стр. 41</p>	<p>Урок6: Постройте по координатам:</p> <p>(12; 2), (5; 5), (2; 5), (- 3; 7), (- 1; 4,5), (- 6; 4), (- 11; - 1), (- 7; 5), (1; 7), (3; 8), (5; - 11), (4; 7), (6; - 5), (8; - 6), (2; - 6), (- 1; - 5), (- 6; - 2), (0; - 1), (- 1; - 3), (2; - 2), (3; - 1), (5; - 1), (4; 0), (8; 0), (9; 1), (12; 2). (7,5; 3).</p>
<p><u>§3. Действительные числа.</u> 3.1.Иррациональные числа 3.2.Понятие действительного числа 3.3.Сравнение действительных чисел 3.4.Основные свойства действительных чисел 3.5.Приближения чисел 3.6.Длина отрезка 3.7.Координатная ось</p>	В		Учебник: №933	<p>393. Найдите какое-нибудь девятизначное число N, состоящее из различных цифр, такое, что среди всех чисел, получающихся из N вычеркиванием семи цифр, было бы не более одного простого. Докажите, что найденное число подходит. (Если полученное вычеркиванием цифр число начинается на ноль, то ноль тоже вычеркивается.) (О.Подлипский)</p>

<p>Признаки делимости . 1.3.Простые и составные числа 1.4.Разложение натуральных чисел на множители Дополнение к главе 1. Делимость чисел (Признаки делимости, Алгорит Евклида)</p>	Б		Рассмотреть примеры из дидакт.материала стр.9-10
	П	<p><u>Урок8:Учебник: №№173, №177</u> №№179, 180 <u>Урок9:</u> <u>Учебник: №915</u></p> <p><u>Урок10: Учебник№915</u> <u>Урок11: Учебник №№918, 923(a)</u></p>	<p><u>Урок9: Дидакт.материалы: С-5,</u> стр. 45-46</p>
	В		<p><u>Урок10:</u> 1. Доказать, что a^3-b^3 делится на 9, если (a-b) делится на 3, где a и b натуральные числа. 2. Доказать, что всякое нечётное число, неравное единице, есть разность квадратов двух каких-то чисел. Докажите, что числа вида m^3-m делятся на 3, если m принадлежит множеству N. 3. Докажите, что числа вида m^3-m делятся на 3, если m принадлежит множеству N.</p> <p><u>Урок11:</u> 363. Даны 19 карточек. Можно ли на каждой из карточек написать ненулевую цифру так, чтобы из этих карточек можно было сложить ровно одно 19-значное число, делящееся на 11? (Р.Женодаров, И.Богданов)</p>
<p><u>§8. Степень с целым показателем.</u> 8.1. Понятие степени с целым показателем. 8.2. Свойства степени с целым показателем. 8.3. Стандартный вид числа.</p>	Б		<p><u>Урок12: Рассмотреть дидактический материал 20,</u> стр. 25-26 <u>Дидактический материал: С20,</u> стр. 69-70</p> <p><u>Урок12-14: Дополнительный материал</u></p>  <p>1117. Представьте в виде степени: а) $a^6 a^{-3}$; г) $x^6 : x^8$; ж) $(a^{-3})^4$; б) $b^{-1} b^{-8}$; д) $y^4 : y^{-2}$; з) $(b^5)^{-2}$; в) $c^{12} c^0$; е) $z^{-5} : z^{-3}$; и) $(c^{-8})^{-4}$.</p> <p>1118. Найдите значение выражения: а) $2^{-6} \cdot 2^6$; г) $5^3 : 5^5$; ж) $(3^{-2})^2$; б) $3^{-6} \cdot 3^5$; д) $6^{-2} : 6^{-4}$; з) $(5^2)^{-1}$; в) $7^{-2} \cdot 7^0$; е) $10^3 : 10^{-1}$; и) $(10^{-2})^{-3}$.</p> <p>1119. Вычислите: а) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$; в) $\left(-\frac{1}{8} \cdot 36\right)^{-2}$; д) $\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}\right)^{-2}$; б) $(4 \cdot 27)^{-1}$; г) $\left(-\frac{4}{9}\right)^{-1}$; е) $\left(7 \cdot \frac{1}{4}\right)^{-1}$.</p>

1120. Докажите тождество, где $a \neq 0$ и $b \neq 0$:

а) $\left(\frac{a}{b}\right)^{-1} = \frac{b}{a}$; б) $\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$, где $n \in \mathbb{Z}$.

1121. Сравните a и a^{-1} , если:

а) $a > 1$; б) $0 < a < 1$; в) $-1 < a < 0$; г) $a < -1$.

1122. Представьте выражение в виде степени с основанием 2:

а) $16 \cdot 4^{-1}$; г) $(16^2)^{-3}$;

б) $\frac{1}{32} \cdot 4^{-2}$; д) $(32^{-3})^3$.

в) $8^{-2} \cdot 4^4$;

1123. Представьте выражение в виде степени с основанием 3:

а) $9^2 \cdot (3^4)^{-2}$; в) $(3^5)^{-1} \cdot (9^{-2})^3$;

б) $(81^{-2})^{-1} \cdot 27^2$; г) $(27^{-2})^4 \cdot (81^3)^2$.

1124. Представьте число 3^{96} в виде степени с основанием:

а) 9; б) 27; в) 81; г) $\frac{1}{3}$; д) $\frac{1}{9}$; е) $\frac{1}{27}$.

1125. Найдите значение m , зная, что верно равенство:

а) $5^m \cdot 5^{m+1} = 125$; г) $5^{2m} \cdot 5^{m+2} = 25^7$;

б) $5^m \cdot 5^{m+1} = 5^7$; д) $5^{2m} \cdot 25^{2m+1} = 25^4$;

в) $5^m \cdot 5^{m+1} = 5^{-7}$; е) $125^m \cdot 5^{m+3} = 125^5$.

1126. Найдите значение выражения:

а) $9^{-4} \cdot 27^3$; в) $(2^{-4} \cdot 4^3)^2$; д) $(12^2 \cdot 15^{-1})^2$;

б) $8^6 \cdot 64^{-3}$; г) $(25^{-3} \cdot 5^7)^{-1}$; е) $(35^{-2} \cdot 49^2)^{-1}$.

1127. Представьте в виде десятичной дроби:

а) 10^{-2} ; б) 10^{-4} ; в) $24 \cdot 10^{-3}$; г) $3,5 \cdot 10^{-5}$.

1128. Упростите выражение:

а) $2,5a^{-2}b^3 \cdot 8a^3b^{-2}$; г) $\frac{1}{7}a^{2n-5}b^{3n+1} \cdot 2\frac{8}{17}a^{n+6}b^{1-2n}$;

б) $2,4p^{-3}q^4 \cdot \frac{1}{6}p^3q^{-4}$; д) $9\frac{3}{8}x^{2-n}y^{2n+3} \cdot 0,32x^{2n+2}y^{4-2n}$;

в) $\frac{3}{4}m^6n^{-9} \cdot 1\frac{1}{3}m^4n^2$; е) $4,86c^{5n+2}d^{8-n} \cdot 1\frac{7}{243}c^{-4n}d^{n-8}$.

10*

1129. Представьте в виде произведения:

а) $(x^{-2}y^{-2})^{-1}$; г) $(-3a^6b^{-8})^4$; ж) $(x^{-n}b^4)^{-4}$;

б) $(x^3y^{-4})^{-2}$; д) $(-0,5c^{-3}b^{-4})^{-3}$; з) $(y^{-5}a^{-6})^{-2n}$;

в) $(0,1c^{-5}b^2)^{-3}$; е) $\left(\frac{2}{3}c^5d^{-2}\right)^{-4}$; и) $(c^{-2n}d^{3n})^{-1}$.

1130. Представьте произведение в виде степени:

а) $64a^{-3}$; в) $\frac{1}{128}x^{14}y^{21}$; д) $7\frac{19}{32}c^{10n}d^{-5n}$;

б) $0,0001b^6$; г) $100^{-3}x^{18}y^{-24}$; е) $12,167a^{-9n}b^{12n}$.

1131. Представьте выражение в виде дроби, не содержащей степени с отрицательным показателем:

а) $(a^{-3}b^2)^{-2} \cdot (a^4b^{-3})^3$; в) $(0,01x^2y^{-3})^{-2} \cdot (5x^{-2}y^4)^{-3}$;

б) $(a^7b^{-3})^3 \cdot (a^{-6}b^3)^6$; г) $(3^{-1}x^{-1}y^{-2})^{-4} \cdot (54x^4y^4)^{-2}$.

Урок 15-16: Дополнительный материал

- г) $1,28 \cdot 10^{-3}$ кг в тоннах;
 д) $2 \cdot 10^3$ г в тоннах;
 е) $4,2 \cdot 10^{-1}$ т в центнерах.

1153. Выразите время в секундах и запишите полученное число в стандартном виде:

- а) 1 час; б) 1 сутки; в) 30 суток; г) 1 год.

1154. Выполните умножение:

- а) $(6,25 \cdot 10^3)(2,6 \cdot 10^4)$; в) $(7,2 \cdot 10^{-3})(1,4 \cdot 10^{-5})$;
 б) $(1,44 \cdot 10^5)(2,5 \cdot 10^{-2})$; г) $(8,3 \cdot 10^{-7})(2,4 \cdot 10^3)$.

1155. Выполните деление:

- а) $(6,24 \cdot 10^2) : (3,15 \cdot 10^5)$;
 б) $(1,92 \cdot 10^{-8}) : (2,6 \cdot 10^{-2})$.

1156. Масса Земли $5,98 \cdot 10^{21}$ т, а масса воздуха, окружающего Землю, равна $5 \cdot 10^{15}$ т. На сколько порядков масса Земли больше массы воздуха?

1157. Расстояние от Солнца до Земли $1,49 \cdot 10^8$ км. Скорость света равна $3 \cdot 10^5$ км/с. За какое время свет доходит от Солнца до Земли?

1179. Масса Солнца равна $1,98 \cdot 10^{30}$ кг, масса Венеры — $4,9 \cdot 10^{24}$ кг, масса Марса — $6,5 \cdot 10^{23}$ кг, масса Луны — $7,4 \cdot 10^{22}$ кг. Во сколько раз масса Солнца больше массы:
 а) Венеры; б) Земли; в) Марса; г) Луны?

1180. Выполните действия над числами, записанными в стандартном виде:

- а) $(5,6 \cdot 10^{10}) \cdot (1,4 \cdot 10^{-7})$;
 б) $(1,44 \cdot 10^{-9}) : (1,2 \cdot 10^{-12})$;
 в) $5,9 \cdot 10^4 + 3,8 \cdot 10^3$;
 г) $7,12 \cdot 10^6 - 4,28 \cdot 10^5$.

1181. Порядок числа x равен 12. Определите порядок числа:
 а) $100x$; б) $0,0001x$; в) 10^8x ; г) $10^{-5}x$.

П Учебник: №924

Докажите, что если $a+a^{-1}=b$, то $a^3+a^{-3}=b^3-3b$.

1175. Докажите, что значение выражения не зависит от n (n — целое число):

а) $\frac{5^{n+1} \cdot 2^{n-2} + 5^n \cdot 2^{n-1}}{10^{n-2}}$; б) $\frac{21^n}{3^{n-1} \cdot 7^{n+1} + 3^n \cdot 7^n}$.

1176. Упростите выражение $\frac{(ab^{-1} + a^{-1}b + 1) \cdot (a^{-1} - b^{-1})^2}{a^2b^{-2} + a^{-2}b^2 - (ab^{-1} + a^{-1}b)}$.

В