

БАНК ЗАДАНИЙ ПРАКТИКУМ (2 ПОЛУГОДИЕ)
АЛГЕБРА
8 класс (технологический)
МОДУЛЬ: «Квадратные корни. Квадратные уравнения»

Тема	Уровень	Задания из учебника	Дидактический материал <i>Потапов М.К. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс- М.: Просвещение, 2019Г.</i>	Дополнительные источники <i>Рубин АГ, Чулков ПВ и др. Алгебра 8 Макарычев ЮН и др. Алгебра 8 класс Фиппи, РешуОГЭ</i>
Квадратные корни				
Квадратный корень из числа. п. 3.1.-3.5, стр. 45-61	Б	№№155(в,е,и), 156(з,в,е),157(б,г,д,ж), 164(в,е,и), 167(а,к,л,м,н), 169(а,б,в,г)	Пункт 3, стр 7 С-3 стр 59-60	<p>http://oge.fipi.ru/ (Числа и вычисления страницы 105-118)</p> <p>Найдите значение корня:</p> <p>а) $\sqrt{40,96 \cdot 11 + 40,96 \cdot 5}$; в) $\sqrt{1 \frac{9}{16} \cdot 0,81 - 1 \frac{9}{16} \cdot 0,17}$; б) $\sqrt{75,69 \cdot 27 - 75,69 \cdot 2}$; г) $\sqrt{5 \frac{4}{9} \cdot 0,27 - 5 \frac{4}{9} \cdot 0,23}$.</p> <p>3. Найдите значение выражения: а) $\sqrt{\frac{81 \cdot 121}{5776}}$; б) $\sqrt{\frac{5,29}{16 \cdot 56,25}}$; в) $\sqrt{\frac{67,6}{8,1 \cdot 1,44}}$.</p> <p>4. Найдите значение корня: а) $\sqrt{\frac{14,5^2 - 2,4^2}{49}}$; б) $\sqrt{\frac{1444}{9^2 - 5,4^2}}$; в) $\sqrt{\frac{32,5^2 - 16,5^2}{31,36}}$.</p> <p>5. Найдите значение частного: а) $\frac{\sqrt{363}}{\sqrt{3}}$; б) $\frac{\sqrt{1125}}{\sqrt{5}}$; в) $\frac{\sqrt{0,7}}{\sqrt{56,7}}$; г) $\frac{\sqrt{0,03}}{\sqrt{0,12}}$.</p> <p>6. Площадь одного квадрата равна 128 см², а другого 2 см². Во сколько раз сторона первого квадрата больше стороны второго?</p> <p>7. Отношение площадей двух кругов равно 4 : 1. Радиус большего круга равен 19 см. Найдите радиус меньшего круга.</p> <p>8. Представьте выражение в виде частного корней: а) $\sqrt{\frac{5a}{b}}$, если $a < 0, b < 0$; б) $\sqrt{\frac{a+b}{x}}$, если $a < 0, b < 0, x < 0$.</p>

			<p>Вычислите с точностью до десятых, не пользуясь таблицами и калькулятором: а) $\sqrt{3}$; б) $\sqrt{7}$; в) $\sqrt{14}$; г) $\sqrt{89}$.</p> <p>https://oge.sdangia.ru/test?theme=54</p>
	П	№№158(д,е), 160(а,б,в,г,д), 171, 172, 647, 648	<p>Сократите дробь: а) $\frac{\sqrt{50}-2\sqrt{5}}{5-\sqrt{10}}$; б) $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{6}+3}{\sqrt{2}+\sqrt{6}-2}$.</p> <p>Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби: а) $\frac{18}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$; б) $\frac{12}{\sqrt{3}+\sqrt{2}+\sqrt{7}}$; в) $\frac{1}{5-\sqrt{5}+\sqrt{10}-\sqrt{2}}$.</p> <p>Задание 21 № 311255 Упростите выражение $\frac{\sqrt{\sqrt{10}-2} \cdot \sqrt{\sqrt{10}+2}}{\sqrt{24}}$.</p> <p>Задание 21 № 311599 Какое из чисел больше: $\sqrt{6}+\sqrt{10}$ или $3+\sqrt{7}$?</p> <p>Источник: ГИА-2013. Математика. Тренировочная работа № 4.(1 вар.)</p>
	В	№650	<p>Упростите выражение:</p> <p>а) $\frac{\sqrt{21+8\sqrt{5}}}{4+\sqrt{5}} \cdot \sqrt{9-4\sqrt{5}}$;</p> <p>б) $\frac{\sqrt{5}(\sqrt{2}-2)(2-\sqrt{3})+2(\sqrt{2}-\sqrt{5})(\sqrt{3}-\sqrt{5})}{\sqrt{3}(\sqrt{2}-2)(\sqrt{2}-\sqrt{5})+\sqrt{2}(2-\sqrt{3})(\sqrt{3}-\sqrt{5})}$;</p>
Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. п. 3.3.-3.5, стр. 45-61	Б	№№147, 157(е,з,л,к,м), 168(в,е,з,и),726(б,в),727(д,е,ж,з), 734(ж), 736(б),737(в,г)	<p>п.4, стр. 8 С-4, стр. 60-61</p> <p>Имеет ли смысл выражение: а) $\sqrt{5x}$ при $x > 0$; в) $\sqrt{(-3x)^2+6}$ при $x < 0$; б) $\sqrt{-11x}$ при $x < 0$; г) $\sqrt{-2x-16}$ при $x > 0$?</p> <p>Укажите, при каких значениях a имеет смысл выражение: а) $\sqrt{2a}+\sqrt{-2a}$; в) $\sqrt{a^2+15}$; д) $\sqrt{\frac{ a }{a}}$; б) $\sqrt{ a }-1$; г) $\sqrt{-a^2-1}$; е) $\sqrt{\frac{a^2}{a-1}}$.</p>

				<p>При каких значениях b имеет два корня уравнение: а) $5x^2 + (b + 10)x + b = 0$; б) $(b - 1)x^2 + (b - 4)x - 2 = 0$?</p> <p>Существует ли такое значение c, при котором уравнение $x^2 - cx + c - 4 = 0$: а) не имеет корней; б) имеет один корень; в) имеет два корня?</p> <p>Известно, что уравнение $x^2 + px - 15 = 0$ имеет корни x_1 и x_2. Выразите через p: а) $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$; в) $x_1^2 + x_2^2$; д) $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$; б) $(x_1 + x_2)^2$; г) $(x_1 - x_2)^2$; е) $x_1^3 + x_2^3$.</p> <p>Известно, что уравнение $ax^2 + 4x + c = 0$ имеет корни x_1 и x_2. Составьте уравнение, корнями которого являются: а) противоположные им числа; б) обратные им числа.</p> <p>Известно, что x_1 и x_2 — корни уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Составьте квадратное уравнение, корнями которого являются числа: а) $x_1 + \frac{1}{x_1}$ и $x_2 + \frac{1}{x_2}$; б) $\frac{x_1 + 1}{x_1 - 1}$ и $\frac{x_2 + 1}{x_2 - 1}$.</p>
	П	№820(б,г,е)		<p>Решите уравнение: а) $(x + 2)^2 + 2(x + 2) = 3$; в) $(2x - 1)^2 - 4(2x - 1) = 5$;</p> <p>Решите уравнение: а) $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2 = 0$; д) $2x^2 + \sqrt{5}x + 3 = 0$; б) $x^2 + \sqrt{2}x - 4 = 0$; е) $3x^2 + 2\sqrt{3}x + 1 = 0$;</p>
	В			<p>Решите уравнение: а) $x + \sqrt{x} = 2$; в) $3x - \sqrt{x} = 4$;</p>
Разложение на множители квадратного трехчлена	Б			<p>Разложите выражение на линейные множители: а) $3x^2 - x - 2$; д) $-3x^2 + 4x - 1$; б) $4x^2 - 7x + 3$; е) $4x^2 - 12x + 9$;</p>

				<p>Сократите дробь:</p> <p>а) $\frac{a^2 - 8a + 15}{a^2 + 7a - 30}$;</p> <p>б) $\frac{b^2 + 4b - 12}{b^2 - 9b + 14}$;</p> <p>д) $\frac{5a^2 - 7a - 24}{7a^2 - 24a + 9}$;</p> <p>е) $\frac{3b^2 + 11b - 4}{7b^2 + 23b - 20}$;</p>
	П			<p>Разложите выражение на линейные множители:</p> <p>а) $x^2 - (a + b)x + ab$; в) $x^2 + (2a + a^2)x + 2a^3$;</p>
	В			<p>Сократите дробь:</p> <p>а) $\frac{a - 5\sqrt{a} + 6}{2 - \sqrt{a}}$;</p> <p>в) $\frac{a - \sqrt{a} - 2}{\sqrt{a} - 2}$;</p>
Решение задач при помощи квадратных уравнений	Б	№№280-286 (б)	п.7, стр 13-14 С-7, стр 64-65	https://oge.sdangia.ru/test?theme=74
	П	№№288,289		<p>Разность двух положительных чисел равна 9, а их среднее геометрическое равно 6. Найдите эти числа.</p> <p>Все одноклассники обменялись рукопожатиями. Сколько учеников в классе, если всего было 210 рукопожатий?</p> <p>Количество диагоналей выпуклого многоугольника на 42 больше количества сторон. Сколько сторон у многоугольника?</p>

