

№	Тема	Учебник	ОГЭ	Дополнительная литература
1	Квадратные корни	№ 133, 134, 139, 140, 143	<p>1. Найдите значение выражения $\frac{(2\sqrt{6})^2}{36}$.</p> <p>2. Найдите значение выражения $5\sqrt{11} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{22}$.</p> <p>4. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{200}}{\sqrt{8}}$.</p>	<p>Найдите значение выражения:</p> <p>а) $\sqrt{64 \cdot 81}$; д) $\sqrt{0,0196 \cdot 0,01}$; и) $\sqrt{121 \cdot 1,21}$;</p> <p>б) $\sqrt{\frac{121}{144}}$; е) $\sqrt{\frac{0,81}{0,04}}$; к) $\sqrt{2 \frac{34}{81}}$;</p> <p>в) $\sqrt{\frac{64}{144} \cdot \frac{49}{25}}$; ж) $\sqrt{\frac{4}{121} \cdot \frac{100}{9} \cdot \frac{169}{144}}$; л) $\sqrt{14 \frac{1}{16} \cdot 3 \frac{6}{25}}$;</p> <p>г) $\sqrt{7} \cdot \sqrt{28}$; з) $\sqrt{\frac{5}{8}} \cdot \sqrt{\frac{45}{98}}$; м) $\sqrt{0,013} \cdot \sqrt{5,2}$.</p>
2		№ 147, 150, 154, 158, 164	<p>5. Чему равно значение выражения $(3\sqrt{2})^2$?</p> <p>6. Найдите значение выражения $\sqrt{11 \cdot 2^2} \cdot \sqrt{11 \cdot 3^4}$.</p> <p>7. Найдите значение выражения $\sqrt{18 \cdot 80} \cdot \sqrt{30}$.</p> <p>9. Найдите значение выражения $\sqrt{90 \cdot 30} \cdot 3$.</p> <p>10. Найдите значение выражения $(\sqrt{23} + 1)^2$.</p> <p>12. Найдите значение выражения $(\sqrt{85} - 1)^2$</p> <p>1) $86 - \sqrt{85}$ 2) $86 - 2\sqrt{85}$ 3) $84 - 2\sqrt{85}$ 4) 84</p>	<p>Найдите значение выражения:</p> <p>а) $\frac{\sqrt{104}}{\sqrt{26}}$; г) $\sqrt{\frac{10}{33}} \cdot \sqrt{\frac{5}{264}}$; ж) $\frac{\sqrt{1,4}}{\sqrt{0,056}}$;</p> <p>б) $\sqrt{143} \cdot \sqrt{65} \cdot \sqrt{55}$; д) $\frac{\sqrt{2000}}{\sqrt{32} \cdot \sqrt{40}}$; з) $\frac{\sqrt{385} \cdot \sqrt{624}}{\sqrt{240} \cdot 240}$;</p> <p>в) $\sqrt{250^2 - 150^2}$; е) $\sqrt{\sqrt{(-2)^4} (\sqrt{(-3)^2})^2}$; и) $\sqrt{392^2 + 294^2}$.</p> <p>Упростите выражение $\sqrt{x^3 y z^2 t p^4}$, если $x < 0$, $y > 0$, $z < 0$, $t < 0$.</p> <p>Упростите выражение:</p> <p>а) $\sqrt{5x^2 + 10x + 5}$; б) $\sqrt{4y^2 - 20y + 25}$.</p> <p>Упростите:</p> <p>а) $\sqrt{0,081 \cdot 10^7}$; в) $\sqrt{14,4 \cdot 10^{-5}}$;</p> <p>б) $\sqrt{(\sqrt{2} + \sqrt{3} - 4)^2}$; г) $\sqrt{(\sqrt{24} - 5)^2}$.</p>
3		№ 167, 168, 169, 171	<p>13. Найти значение выражения $\frac{6}{(2\sqrt{3})^2}$?</p> <p>14. Упростите выражение $\frac{\sqrt{\sqrt{10}-2} \cdot \sqrt{\sqrt{10}+2}}{\sqrt{24}}$.</p> <p>15. Какое из чисел больше: $\sqrt{6} + \sqrt{10}$ или $3 + \sqrt{7}$?</p>	
4				

				<p>Упростите выражение:</p> <p>а) $\frac{\sqrt{3}}{3-\sqrt{6}} - \frac{\sqrt{2}}{3+\sqrt{6}}$; в) $\left(\frac{\sqrt{5}-5\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} + \sqrt{10}\right)\left(\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}\right)$;</p> <p>б) $\sqrt{7} + \frac{\sqrt{7}}{2+\sqrt{7}}\left(\frac{2+\sqrt{7}}{2-\sqrt{7}} - 2 - \sqrt{7}\right)$; г) $\frac{3\sqrt{3}-\sqrt{5}}{3\sqrt{3}+\sqrt{5}} - \frac{3\sqrt{3}+\sqrt{5}}{3\sqrt{3}-\sqrt{5}}$.</p> <p>Сократите дробь (417—418).</p> <p>а) $\frac{2\sqrt{ab}}{b\sqrt{a}+a\sqrt{b}}$; в) $\frac{x-1}{1+2\sqrt{x}+x}$; д) $\frac{1-(\sqrt{a})^3}{1-\sqrt{a}}$;</p> <p>б) $\frac{b\sqrt{a}-a\sqrt{b}}{\sqrt{b}-\sqrt{a}}$; г) $\frac{4-4\sqrt{a}+a}{4-a}$; е) $\frac{9-3\sqrt{x}+x}{27+(\sqrt{x})^3}$.</p> <p>а) $\frac{2-3\sqrt{a}+a}{6-3\sqrt{a}}$; б) $\frac{3-2\sqrt{x}-x}{9+3\sqrt{x}}$.</p>
5			1. Решите уравнение $x^2 - x - 6 = 0$.	
6	Квадратные уравнения	№ 211, 231, 232	2. Решите уравнение $x^2 + 3x = 4$.	<p>В уравнении $4x^2 - 15x + 4c^2 = 0$ определите c так, чтобы один из корней был квадратом другого.</p> <p>Сформулируйте условие, при котором корни квадратного уравнения $x^2 + px + q = 0$ являются:</p> <p>а) взаимно обратными числами; б) противоположными числами.</p> <p>При каком значении a сумма квадратов корней уравнения $x^2 + x + a = 0$ равна 3?</p> <p>Разность корней уравнения $x^2 - 7x + c = 0$ равна 5. Найдите корни уравнения и коэффициент c.</p> <p>Частное корней уравнения $x^2 + bx + 3 = 0$ равно 27. Найдите корни уравнения и коэффициент b.</p> <p>Один из корней уравнения $3x^2 + 12x + q = 0$ равен -3. Найдите второй корень уравнения и коэффициент q.</p> <p>Один из корней уравнения $4x^2 + px + 28 = 0$ равен 7. Найдите второй корень уравнения и коэффициент p.</p> <p>Докажите, что если D — дискриминант, а x_1, x_2 — корни квадратного уравнения, то $D = (x_1 - x_2)^2$.</p>
7		№ 233, 234, 235, 236	3. Решите уравнение $x^2 = 2x + 8$.	
8		№ 243, 244, 248, 252, 253, 254	4. Найдите корни уравнения $25x^2 - 1 = 0$.	
9		№ 276, 277	5. Найдите корни уравнения $2x^2 - 10x = 0$.	
10			6. Найдите корни уравнения $x^2 + 7x - 18 = 0$.	
			8. Уравнение $x^2 + px + q = 0$ имеет корни -6 ; 4. Найдите q .	
			9. Квадратный трёхчлен разложен на множители: $x^2 + 6x - 27 = (x + 9)(x - a)$. Найдите a .	
			10. Решите уравнение $(x - 4)^2 + (x + 9)^2 = 2x^2$.	
			11. Решите уравнение $-2x^2 + x + 7 = -x^2 + 5x + (-2 - x^2)$.	

			<p>12. Решите уравнение $(x + 10)^2 = (5 - x)^2$.</p> <p>13. Решите уравнение $4x^2 + 7 = 7 + 24x$.</p> <p>14. Уравнение $x^2 + px + q = 0$ имеет корни -5; 7. Найдите q.</p> <p>15. Решите уравнение $\frac{5}{4}x^2 + 7x + 9 = 0$</p> <p>16. Один из корней уравнения $3x^2 + 5x + 2m = 0$ равен -1. Найдите второй корень.</p> <p>17. Один из корней уравнения $5x^2 - 2x + 3p = 0$ равен 1. Найдите второй корень.</p> <p>18. Решите уравнение: $(2x - 3)^2 = (1 - 2x)^2$.</p> <p>19. Решите уравнение $(x^2 - 25)^2 + (x^2 + 3x - 10)^2 = 0$.</p> <p>20. Решите уравнение $x^2 - 2x + \sqrt{3 - x} = \sqrt{3 - x} + 8$.</p> <p>21. Решите уравнение $-3x^2 - 14x - 7 = (x - 1)^2$.</p> <p>22. Решите уравнение $8x^2 + 4x + 38 = 3x^2 + 5x + 86$.</p>	<p>Решите уравнение:</p> <p>а) $x^2 - 4\sqrt{3}x + 3 = 0$;</p> <p>б) $x^2 - 3\sqrt{5}x + 10 = 0$;</p> <p>Решите уравнение:</p> <p>а) $x^2 - 34x + 288 = 0$;</p> <p>б) $x^2 - 36x + 320 = 0$;</p> <p>Решите уравнение:</p> <p>а) $x^2 - 29x + 190 = 0$;</p> <p>б) $x^2 - 33x + 270 = 0$;</p> <p>Решите уравнение:</p> <p>а) $(x - 2)^3 - (x - 1)^3 = 1$;</p> <p>б) $(x + 2)^3 - (x - 2)^3 = 16$;</p> <p>446 Найдите корни уравнения:</p> <p>а) $x^2(x - 3) - 10x(x - 3) - 24(x - 3) = 0$;</p> <p>б) $3z^2(z - 1) + 10z(z - 1) + 8(1 - z) = 0$;</p> <p>в) $y^2(y + 2) + 2y(y + 2) - 15(y + 2) = 0$;</p> <p>г) $2u^2(u + 5) - 3u(u + 5) - 9(u + 5) = 0$.</p> <p>447 Определите, сколько корней имеет уравнение</p> <p>а) $(4x^2 + x + 1)(x^2 - 9x + 4) = 0$;</p> <p>б) $(x^2 - 4x + 5)(2x^2 - 3x + 2) = 0$;</p> <p>в) $(3x^2 - 5x + 2)(2x^2 + 3x - 1) = 0$;</p> <p>г) $(36x^2 - 12x + 1)(5x^2 - 2x - 3) = 0$;</p> <p>д) $(x^2 - 5x + 6)(x^2 - 2x - 3) = 0$.</p>
11	Задачи на квадратные уравнения	№ 280а, 281а, 282а, 283а, 284а		
12		№ 285, 287, 288, 289		
13				
14				

15			
16			
17			
18		<p>477 Из металлического листа, имеющего форму прямоугольника, длина которого в 1,5 раза больше ширины, сделан открытый сверху ящик. Для этого по углам листа вырезаны квадраты со стороной 3 дм и получившиеся боковые грани загнуты. Найдите размеры листа, если объём получившегося ящика оказался равным 216 дм^3.</p> <p>478 На участке прямоугольной формы со сторонами 7 м и 6 м хотят разместить прямоугольную клумбу площадью 12 м^2 так, чтобы ширина образовавшейся вокруг клумбы дорожки была везде одинаковой. Какую ширину должна иметь дорожка?</p> <p>479 В парке имеется детский бассейн прямоугольной формы со сторонами 6 м и 9 м. Он окружён прогулочной дорожкой, ширина которой везде одинакова. Площадь дорожки равна площади бассейна. Найдите ширину дорожки.</p> <p>480 Витрина магазина имеет размер $3 \times 4 \text{ м}$. При окраске здания на стекло по периметру витрины наклеили защитную бумажную ленту, чтобы не закрасить стекло. Лента закрыла площадь, равную половине площади витрины. Найдите ширину бумажной ленты.</p> <p>481 Существует ли прямоугольный треугольник, стороны которого выражаются последовательными чётными числами? последовательными нечётными числами?</p> <p>482 Сумму n последовательных натуральных чисел, начиная с 1, можно вычислить по формуле $S_n = \frac{n(n+1)}{2}$. Определите, сколько натуральных чисел, начиная с 1, надо сложить, чтобы в сумме получилось 66. Какое наименьшее число последовательных натуральных чисел от 1 до n надо сложить, чтобы их сумма была больше 55?</p> <p>483 К Новому году в семье Ивановых каждый приготовил подарок каждому из остальных членов семьи. Всего под ёлкой оказалось 30 подарков. Сколько человек в семье Ивановых?</p> <p>484 На выпускном вечере каждый ученик класса подарил каждому из остальных свою фотографию. Когда все фотографии сложили на столе, их оказалось 272. Сколько учащихся в классе?</p>	<p>467 а) Одна из сторон стандартного листа бумаги для пишущих машинок на 9 см больше другой. Площадь листа равна 630 см^2. Найдите размеры листа.</p> <p>б) Под аттракционы отвели площадку прямоугольной формы, одна из сторон которой на 4 м больше другой. Её площадь равна 165 м^2. Найдите стороны площадки.</p> <p>Сделайте по условию задачи схематический рисунок и решите задачу (468—472).</p> <p>468 Садовый участок прямоугольной формы площадью 600 м^2 обнесён забором, длина которого 100 м. Чему равны стороны участка? Чему равны стороны участка такой же площади, если длина забора вокруг него составляет 140 м?</p> <p>469 Кусок стекла имеет форму квадрата. Когда от него отрезали полосу шириной 20 см, его площадь стала равна 3500 см^2. Найдите первоначальные размеры куска стекла.</p> <p>470 Один катет прямоугольного треугольника на 7 см больше другого, а периметр треугольника равен 30 см. Найдите все стороны треугольника.</p>