

**БАНК ЗАДАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКОМУ БЛОКУ
ПО ТЕМЕ «Действительные числа. Квадратные корни»
Класс 8.3, 8.4.2
Профиль (ЕН, СЭ)**

Тема	Уровень	Задания из учебника	Дидактический материал	Дополнительные источники						
<i>Множество рациональных и множество действительных чисел</i>										
16. Рациональные числа 17. Действительные числа 18. Числовые промежутки 19. Интервальный ряд. 20. Абсолютная и относительная погрешность.	Б	№№370, 371, 386, 387, №№372, 373, 374 №№404, 414, 415 №№422, 423, 425								
	П		Известно, что $x + y$ — рациональное число, а числа x и y — иррациональные. Каким числом (рациональным или иррациональным) является число: а) $x - y$; б) $5x + 7y$?							
	В									
<i>Арифметический квадратный корень</i>										
Функция $y = \sqrt{x}$	Б	№№449, 459, 460, 461 №476, 477	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 $x > 0$? 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) $\sqrt{\frac{a^2}{a-1}}$. В таблице указаны значения функции $y = \sqrt{x}$, взятые с точностью до сотых. Принадлежит ли графику функции $y = \sqrt{x}$ точка: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">x</td><td>а) $A(0,6; 0,36)$;</td><td>в) $C(0,01; 0,1)$;</td></tr><tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">y</td><td>б) $B(3; 9)$;</td><td>г) $D(1,44; 1,2)$?</td></tr></table> Найдите координаты точки A , принадлежащей графику функции $y = \sqrt{x}$, если известно, что: лучше а) абсцисса этой точки равна 400; Сравните б) ордината этой точки равна 400. Постройте график функции $y = 0,5x + 1$. Пересекает ли эта прямая график функции $y = \sqrt{x}$? Если да, то найдите: а) значение функции при $x = 1,5$; 6,5; б) при каком x значение функции равно 2; 2,5. Сравните:	x	а) $A(0,6; 0,36)$;	в) $C(0,01; 0,1)$;	y	б) $B(3; 9)$;	г) $D(1,44; 1,2)$?	
	x	а) $A(0,6; 0,36)$;	в) $C(0,01; 0,1)$;							
	y	б) $B(3; 9)$;	г) $D(1,44; 1,2)$?							
П	№№454, 462, 465 №497									
В										

Свойства арифметического квадратного корня	Б	№№503,504,505 №№514,515,516 №№528,531 №№540,541 №№558,561	<p>Найдите значение корня: _____</p> <p>а) $\sqrt{4}$ 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>б) $\sqrt{7}$</p> <p>4. Найдите значение корня: а) $\sqrt{14,5^2 - 2,4^2}$; б) $\sqrt{1444}$; в) $\sqrt{32,5^2 - 16,5^2}$</p> <p>Вынесите множитель из-под знака корня: а) $\sqrt{a^3 b^4}$; г) $\sqrt{98x^4 y^6}$, где $y < 0$; б) $\sqrt{7x^8 y}$; д) $\sqrt{18(a-6)^2}$, где $a > 6$; в) $\sqrt{12a^2 b}$, где $a > 0$; е) $\sqrt{32a^2(a-8)^2}$, где $a > 8$.</p> <p>Внесите множитель под знак корня: а) $15\sqrt{a}$; в) $x\sqrt{x}$; д) $-x\sqrt{x-1}$; б) $-8\sqrt{b}$; г) $-a^2\sqrt{a}$; е) $(y-3)\sqrt{\frac{2}{y-3}}$.</p> <p>При каких значениях переменной верно равенство: а) $a\sqrt{15} = \sqrt{15a^2}$; г) $5x^2\sqrt{-x} = \sqrt{-25x^5}$; б) $-x\sqrt{6} = \sqrt{6x^2}$; д) $(a-5)\sqrt{2} = \sqrt{2(a-5)^2}$; в) $x\sqrt{-x} = \sqrt{-x^3}$; е) $(x-8)\sqrt{5} = \sqrt{5(8-x)^2}$?</p> <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>https://oge.sdangia.ru/test?theme=54</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 $3 + \sqrt{7}$? Источник: ГИА-2013. Математика. Тренировочная работа № 4.(1 вар.)</p>
	П	№524,597 №607,610,613	<p>Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби: а) $\frac{18}{\sqrt{11-2\sqrt{10}}}$; в) $\frac{6}{\sqrt{\sqrt{2} + \sqrt{3}}}$; б) $\frac{7}{\sqrt{\sqrt{15} + 4}}$; г) $\frac{12}{\sqrt{\sqrt{14} - \sqrt{5}}}$.</p> <p>Освободитесь от иррациональности в числителе дроби: а) $\frac{\sqrt{\sqrt{2} + 1}}{3}$; б) $\frac{\sqrt{\sqrt{13} - 2\sqrt{3}}}{4}$; в) $\frac{\sqrt{\sqrt{2} + 3\sqrt{3}}}{2}$.</p>	
	В			

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение и его корни	Б	№№649,652,654,656 №№675,676,677 №№690,692,696 №816	<p>Решите уравнение: а) $\frac{6x^2 - 2}{7} - \frac{5x^2 - 3}{4} + 1\frac{1}{2} = 0$; б) $\frac{8x^2 - 11x}{9} - \frac{3x^2 - 7}{2} - \frac{x + 21}{6} = 0$.</p> <p>При каких значениях b данное уравнение является неполным квадратным уравнением: а) $15x^2 + (b^2 - 64)x + 30 = 0$; б) $(b - 1)x^2 + 13x + b^2 - 1 = 0$?</p>	
----------------------------------	---	---	--	--

	П	№№664 №699		
	В			
Свойства корней квадратного уравнения	Б	№№704,705,706,710,715,716 №№745,750 №№760,761,762,763	<p>Известно, что уравнение $x^2 + px - 15 = 0$ имеет корни x_1 и x_2. Выразите через p:</p> <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:</p> <p>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:</p> <p>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> <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>	https://oge.sdangia.ru/test?theme=74
	П	№724		
	В			
Дробно-рациональные уравнения	Б	№№776,778,779 №№787,789,792,794,797,	<p>После двух последовательных снижений цены на товар на одно и то же число процентов цена понизилась с 600 р. до 486 р. На сколько процентов понижалась цена на товар каждый раз?</p> <p>Банк принимает вклады с ежемесячной выплатой $p\%$ от накопленной суммы. Вкладчик положил в банк 500 р. и спустя два месяца его вклад составил 520,2 р. Найдите p.</p>	
	П	№804		
	В			