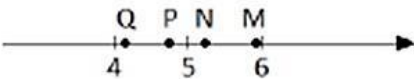


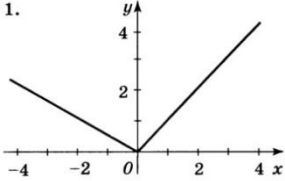
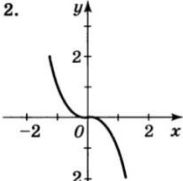
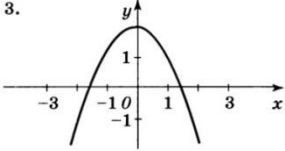
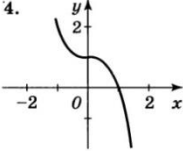
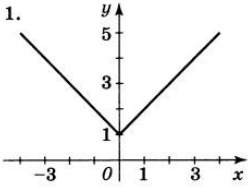
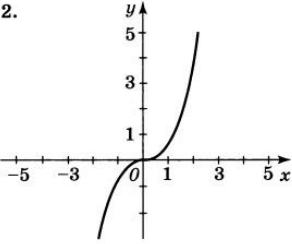
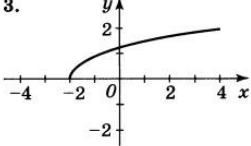
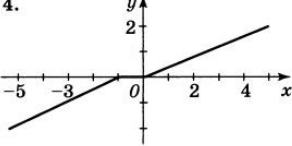
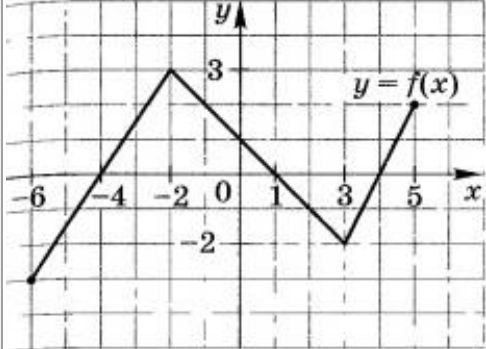
**Банк заданий**

**по теме «СТЕПЕНИ И КОРНИ. РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. ФУНКЦИИ»**

**МАТЕМАТИКА 10 класс**

№	Элементы содержания тестового задания	Ключи
	<b>Часть 1</b>	
1.	Укажите, какие из выражений <b>являются</b> дробными $1. \frac{a+2b}{4} - \frac{a}{3}$ $2. \frac{a+2b}{4} - \frac{4}{a}$ $3. \frac{(a+2b)^2}{4(a+2b)} - 3,2b$ $4. \frac{a+b}{7}$ $5. \frac{(a+2b)^2}{4(a+2b)}$ $6. \frac{x}{y} + \frac{1}{2}$ $7. \frac{12}{x}$ $8. (z-15): y$	2,6,7,8
2.	Область допустимых значений дроби $\frac{x-5}{5x(x+2)}$ – это 1) все значения x, кроме 5 2) все значения x, кроме 0 и 2 3) все значения x, кроме 0 и -2 4) все значения x, кроме -2	3
3.	Выберите из предлагаемых дробные выражения, для которого допустимыми значениями являются все числа, кроме 2 и -2 $1. \frac{y-5}{y+2}$ $2. \frac{c^2-5c}{c^2-4}$ $3. \frac{a^2+2a}{(a-2)^2}$ $4. \frac{3x}{2-x} + \frac{5}{x+2}$	24
4.	Областью допустимых значений дроби $\frac{9-2x}{x^2+16}$ являются 1) все значения x, кроме 0; 2) все значения x; 3) все значения x, кроме -4; 4) все значения x, кроме 4 и -4	2
5.	Сколько целых чисел расположено между числами $-\sqrt{60}$ и $\sqrt{23}$	12
6.	Укажите точку, отмеченную на координатной прямой, которая соответствует числу $\sqrt{17}$  1) Q    2) M    3) N    4) P	1
7.	Укажите наибольшее из чисел 1) $3\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{33}$ 3) 6   4) $4\sqrt{2}$	3
8.	Укажите наименьшее из чисел 1) $3\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{26}$ 3) 5   4) $2\sqrt{6}$	4
9.	Расположите в порядке возрастания числа $10, 7\sqrt{2}, 3\sqrt{11}, \sqrt{101}$ 1) $10, 7\sqrt{2}, 3\sqrt{11}, \sqrt{101}$ 2) $7\sqrt{2}, 3\sqrt{11}, 10, \sqrt{101}$ 3) $7\sqrt{2}, 10, \sqrt{101}, 3\sqrt{11}$ 4) $\sqrt{101}, 3\sqrt{11}, 10, 7\sqrt{2}$	2
10.	Расположите в порядке убывания числа $\sqrt{62}, 8, 3\sqrt{7}, \sqrt{65}$ 1) $8, \sqrt{62}, 3\sqrt{7}, \sqrt{65}$ 2) $3\sqrt{7}, \sqrt{65}, 8, \sqrt{62}$ 3) $\sqrt{65}, 8, 3\sqrt{7}, \sqrt{62}$ 4) $\sqrt{62}, 3\sqrt{7}, 8, \sqrt{65}$	3

11.	Найдите значение выражения $\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2\right) \cdot \frac{1}{(x+y)^2}$ при $x = \sqrt{2}$ , $y = \sqrt{8}$	0,25
12.	Вычислите $\frac{\left(5^{-\frac{4}{5}} \cdot 5^{\frac{1}{5}}\right)^5}{5^{-5}}$	25
13.	Вычислите $\left(-2\sqrt[5]{7}\right)^5 + \sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{2}$	-222
14.	Вычислите $\frac{2^{2n} \cdot 6^n}{2^2 \cdot 24^n}$	0,25
15.	Найдите значение выражения $\frac{b^2 : b^{-3}}{b^{8,8} \cdot b^{-0,8}}$ при $b = 2$	0,125
16.	Найдите значение выражения $\left(6^{\frac{4}{3}}\right)^{\frac{3}{2}} + (0,25)^{-1}$	40
17.	Найдите сумму всех натуральных чисел — решений неравенства $x(4-x)(x+1) > 0$ .	6
18.	Найдите произведение корней или корень уравнения, если он единственный: $\frac{x}{x+5} + \frac{x+5}{x-5} = \frac{50}{x^2-25}$ .	2,5
19.	Найдите корень уравнения $\frac{x-1}{4x-7} = \frac{x-1}{7-3x}$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из них	1
20.	Укажите корень уравнения $(x+2)^3 = -8$	-4
	<b>Часть 2</b>	
21.	Найдите 140% от числа $16^{-\frac{5}{4}} - (0,01)^{-\frac{1}{2}} + 12 \cdot (7^0)^3 - 16 \cdot 2^{-5} \cdot 64^{-\frac{2}{3}}$	2,8
22.	Найдите значение выражения $\frac{3 \cdot \sqrt{\sqrt{216}} \cdot \sqrt{\sqrt{294}}}{\sqrt{567}}$	2
23.	Вычислить $\sqrt[4]{6 + \sqrt{20}} \cdot \sqrt[4]{6 - \sqrt{20}}$	2
24.	Найдите значение выражения $\sqrt[4]{x \sqrt{x \sqrt[3]{x^2}}}$ при $x = \sqrt[11]{9^{12}}$ .	3
25.	Упростите выражение $5x \sqrt[3]{2x^{-2}} - 2 \sqrt[3]{16x} + x^2 \sqrt[3]{2x^{-5}}$ и найдите его значение при $x = 4$ .	4
26.	Найдите наименьшее натуральное число — решение неравенства $(x-5)(x-1)^2(x+6) \geq 0$ .	1
27.	Решите уравнение $\sqrt{10-11x+2x^2} = x-2$ , если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них	6
28.	Решите уравнение $\sqrt{-10+7x} = x$ , если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них	5

29.	<p>Найдите область определения функции:</p> <p>А) <math>y = \frac{5}{\sqrt{x^2 - 6x + 8}}</math></p> <p>Б) <math>y = \sqrt{\frac{x-1}{x+2}}</math></p>	
30.	<p>Исследуйте на четность-нечетность функцию:</p> <p>А) <math>y = 8x^5 + 10x^3 - x</math></p> <p>Б) <math>y = 13x^8 - 3x^4 - 11</math></p> <p>В) <math>y = \frac{13x}{(x-23)(x+23)}</math></p> <p>Г) <math>y = \frac{1}{x-100} - \frac{1}{x+200}</math></p>	
31.	<p>На каком рисунке изображен график четной функции</p> <p>1. </p> <p>2. </p> <p>3. </p> <p>4. </p>	
32.	<p>На каком рисунке изображен график нечетной функции</p> <p>1. </p> <p>2. </p> <p>3. </p> <p>4. </p>	
33.	<p>Определите по графику функции <math>y=f(x)</math></p> 	
	ее промежутки монотонности	
	ее промежутки знакопостоянства	