

МБОУ "Мишкинская СОШ"

Оценочные материалы к рабочей программе по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа»

для обучающихся 10 класса

Класс 10

Дата	Тема урока	Источник
18.10.2023	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства.	Приложение № 1
24.01.2024	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства	Приложение № 2
17.04.2024	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	Приложение № 3
15.05.2024	Итоговая контрольная работа	Приложение № 4

Приложение № 1

Контрольная работа по теме «Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства»

№п п	Вариант 1	Вариант 2
1.	Упростите выражение $\left(\frac{8a}{a^2 - b^2} + \frac{3}{b - a} - \frac{4}{a + b} \right) \cdot (5a - 5b).$	Упростите выражение $\left(\frac{6a}{a^2 - b^2} - \frac{2}{a + b} - \frac{3}{b - a} \right) : \frac{1}{5a + 5b}.$
2.	Решите уравнение $\frac{2x+3}{x^2-2x} - \frac{x-3}{x^2+2x} = 0.$	Решите уравнение $\frac{2x+4}{x^2-x} - \frac{x-4}{x^2+x} = 0.$
3.	Решите неравенство: а) $\frac{(x-2)^2(x+2)}{x-3} < 0;$ б) $\frac{x^2-10x+25}{x^2-4x-12} \geq 0.$	Решите неравенство: а) $\frac{(x-2)^2(x+2)}{x+3} < 0;$ б) $\frac{x^2-8x+16}{x^2-3x-10} \geq 0.$

Приложение № 2

Контрольная работа по теме «Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства»

Вариант 1.

1. Решите уравнение:

$$a^{\circ}) \sqrt{10-7x} = 4 \quad б^{\circ}) \sqrt{\frac{4}{9-7x}} = 0,5 \quad в^{\circ}) (x^2-4)\sqrt{x^2-8x+7} = 0 \quad г^{\circ}) \sqrt{3x+1} - \sqrt{x+4} = 1$$

2. Найдите корень уравнения $\sqrt{-48-14x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

$$3. \text{ Решите систему уравнений } \begin{cases} 2\sqrt{x} - 3\sqrt{y} = 2 \\ 3\sqrt{x} - 4\sqrt{y} = 4 \end{cases}$$

4. Решите неравенство: $\sqrt{x^2+x-2} < 2$.**Вариант 2**

1. Решите уравнение:

$$a^{\circ}) \sqrt{55-3x} = 5 \quad б^{\circ}) \sqrt{\frac{10}{4x-58}} = \frac{1}{7} \quad в^{\circ}) (x^2-4)\sqrt{1-x} = 0 \quad г^{\circ}) \sqrt{x^2+4x} = \sqrt{14-x}$$

2. Найдите корень уравнения $\sqrt{14+5x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

$$3. \text{ Решите систему уравнений } \begin{cases} 3\sqrt{x} - 4\sqrt{y} = 1 \\ 4\sqrt{x} - 3\sqrt{y} = 6 \end{cases}$$

4. Решите неравенство $\sqrt{x+6} < x$.

Работа рассчитана на 1 час.

Критерии оценивания:

«3» - верно решены задания 1а, 1б, 1в и 2

«4» - верно решены все задания 1, задание 2 и одно из заданий 3 или 4

«5» - все решено верно

Ответы

	1а	1б	1в	1г	2	3	4
1	2	-1	1; 7	5	-8	x=16, y=4	$(-3; -2] \cup [1; 2)$
2	10	137	-2; 1	-7; 2	7	x=9, y=4	$(3; \infty)$

Приложение № 3**Контрольная работа по теме «Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения»**

№	I вариант	II вариант
	Контрольная работа 1 вариант	Контрольная работа 2 вариант
1	1. Найдите значения неизвестной: а) $\sin(2x - \frac{\pi}{4}) = \frac{1}{2}$	1. Найдите значения неизвестной: а) $\sin(3x - \frac{\pi}{4}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

<p>б) $\cos\left(\frac{x}{3} - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$</p> <p>в) $\operatorname{tg}\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{\sqrt{3}}$</p> <p>г) $\sin 6x = \frac{9}{8}$</p> <p>д) $2\sin^2 x + 3\sin x - 2 = 0$</p> <p>е) $\cos^2 x + \sqrt{3}\sin x \cos x = 0$</p> <p>2. Решите неравенства и найдите значения неизвестной</p> <p>а) $\sin x \geq \frac{\sqrt{3}}{2}$</p> <p>б) $\cos\left(\frac{x}{3}\right) \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$</p>	<p>б) $\cos\left(\frac{x}{3} - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}$</p> <p>в) $\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \sqrt{3}$</p> <p>г) $\cos 3x = -\frac{5}{3}$</p> <p>д) $2\cos^2 x + \cos x - 1 = 0$</p> <p>е) $\sin^2 x - \sqrt{3}\sin x \cos x = 0$</p> <p>2. Решите неравенства и найдите значения неизвестной</p> <p>а) $\sin x \geq -\frac{\sqrt{2}}{2}$</p> <p>б) $\cos 4x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$</p>
---	--

Приложение № 4

Итоговая контрольная работа

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{-6 \cdot \sqrt{\frac{1}{4}}}{3} + \frac{\sqrt{324}}{6}$; б) $a^{-\frac{3}{2}} : a^{\frac{3}{2}}$ при $a = 0,1$;

2. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -0,6$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

3. Вычислите: $2\sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ$.

4. Решите уравнение:

а) $\sqrt{7 - x^2} = \sqrt{-6x}$.

б) $2\sin x - 1 = 0$. Укажите наибольший отрицательный корень в градусах.

5. Решите неравенство:

а) $\frac{(x+1)(x-4)}{x^2 + x - 6} > 0$.