

**КГУ «Алчановская основная средняя школа отдела образования Денисовского района»
Управления образования акимата Костанайской области**

Учитель: Рыбинок Екатерина Валерьевна

**Сборник по суммативному оцениванию за разделы
на 1 полугодие**

Предмет: алгебра

Класс: 8

Алшан с.

Суммативное оценивание составлено в помощь учителям – предметникам осуществляющим свою деятельность в общеобразовательных школах. Составлено на основе руководства по критериальному оцениванию для учителей основной и общей средней школ, а также типового учебного плана и учебной программы.

В содержании сборника по суммативному оцениванию представлены задания по вариантам. Каждому заданию соответствуют цели взятые из учебной программы, составлены критерии и дескрипторы. При выставлении норм по времени выполнения заданий учитываются уровни мыслительных навыков учащихся. Для родителей составлены рубрики, где согласно критериям оценивания представлено соответствие уровней мыслительных навыков учащихся уровню учебных достижений (низкому, среднему и высокому). При проведении суммативного оценивания желательно на следующем уроке проводить анализ работы над ошибками учащихся с целью устранения пробелов знаний.

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за раздел «Квадратные корни и иррациональные выражения»

1 вариант

Тема	Квадратный корень Свойства арифметического квадратного корня Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби Преобразования выражений, содержащих квадратные корни
Цель обучения	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее свойства 8.1.2.2 уметь находить квадратные корни; 8.1.3.1 знать свойства квадратных корней; 8.1.3.2 применять свойства квадратных корней при преобразовании выражений содержащих квадратные корни; 8.1.4.1 знать свойства графика функции $y = \sqrt{x}$; 8.1.4.2 уметь строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения аргумента и функции по графику
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none">• Определяет значение квадратного корня• Применяет свойства арифметического квадратного корня• Освобождается от иррациональности в знаменателе дроби, используя свойства квадратного и формулы сокращенного умножения• Упрощает выражения, содержащие квадратные корни, используя формулы сокращенного умножения• Строит график, используя свойства функции $y = \sqrt{x}$
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

1. Найдите \sqrt{x} , если x равно:

a) 64; b) 36; c) 169; d) 289 [4]

2. Используя свойства арифметического квадратного корня, найдите значение выражений:

a) $\sqrt{225 \cdot 36}$;

b) $\sqrt{\frac{25}{64}}$;

c) $\sqrt{5^4 \cdot 2^6}$ [3]

3. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

a) $\frac{5}{\sqrt{3}}$; b) $\frac{2}{\sqrt{x+3}}$; c) $\frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x}-3}$ [3]

4. Разложите на множители, используя формулы сокращенного умножения:

a) $9x - 42\sqrt{x} + 49$;
b) $3x - 7$. [2]

5.

- a) При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{-x}$?
b) Постройте график функции $y = \sqrt{-x}$.
c) Покажите на графике значения x при $y= 3 ; 3,5$. [3]

**Суммативное оценивание за раздел
«Квадратные корни и иррациональные выражения»
2 вариант**

Тема	Квадратный корень Свойства арифметического квадратного корня Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби Преобразования выражений, содержащих квадратные корни
Цель обучения	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее свойства 8.1.2.2 уметь находить квадратные корни; 8.1.3.1 знать свойства квадратных корней; 8.1.3.2 применять свойства квадратных корней при преобразовании выражений содержащих квадратные корни; 8.1.4.1 знать свойства графика функции $y = \sqrt{x}$; 8.1.4.2 уметь строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения аргумента и функции по графику
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none"> • Определяет значение квадратного корня • Применяет свойства арифметического квадратного корня • Освобождается от иррациональности в знаменателе дроби, используя свойства квадратного и формулы сокращенного умножения • Упрощает выражения, содержащие квадратные корни, используя формулы сокращенного умножения • Строит график, используя свойства функции $y = \sqrt{x}$
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка

Время выполнения 25 минут

Задания

1. Найдите \sqrt{x} , если x равно:

a) 64; b) 81; c) 196; d) 324 [4]

2. Используя свойства арифметического квадратного корня, найдите значение выражений:

- a) $\sqrt{121 \cdot 25}$;
b) $\sqrt{\frac{36}{49}}$;
c) $\sqrt{3^6 \cdot 7^2}$ [3]

3. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

b) $\frac{2}{\sqrt{5}}$; b) $\frac{7}{\sqrt{y}+2}$; c) $\frac{\sqrt{y}+7}{\sqrt{y}-7}$ [3]

4. Разложите на множители, используя формулы сокращенного умножения:

a) $16x - 40\sqrt{x} + 25$;

b) $2y - 5$. [2]

5.

a) При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{-x}$?

b) Постройте график функции $y = \sqrt{-x}$.

c) Покажите на графике значения x при $y = 5 ; 2,5$. [3]

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Находит значения квадратного корня.	1	определяет значение квадратного корня для первого числа;	1
		определяет значение квадратного корня для второго числа;	1
		определяет значение квадратного корня для третьего числа;	1
		определяет значение квадратного корня для четвертого числа.	1
Преобразовывает выражения, используя свойства арифметического квадратного корня	2	использует свойство извлечения квадратного корня из произведения	1
		использует свойство извлечения квадратного корня из частного	1
		использует свойство извлечения квадратного корня из степени	1
Освобождается от иррациональности в знаменателе дроби	3	преобразовывает выражение, используя свойство квадратного корня	1
		преобразовывает выражение, используя формулы сокращенного умножения	1
		преобразовывает выражение, используя формулы сокращенного умножения	1
Упрощает выражения, содержащие квадратные корни.	4	преобразовывает первое выражение, содержащее квадратные корни, используя формулу квадрата разности	1
		преобразовывает второе выражение, содержащее квадратные корни, используя формулу разности квадратов	1
Строит график, используя свойства функции $y = \sqrt{x}$	5	определяет соответствующие значения x	1
		выполняет построение графика	1
		записывает значения аргумента (для своего графика)	1
Итого:			15

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Квадратные корни и иррациональные выражения»**

ФИ обучающегося _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Находит значения квадратного корня.	Затрудняется в определении значений квадратного корня <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при определении значений квадратного корня <input type="checkbox"/>	Находит значения квадратного корня <input type="checkbox"/>
Преобразовывает выражения, используя свойства арифметического квадратного корня	Затрудняется в нахождении значений квадратного корня, содержащих произведение, частное и выражения содержащие степени <input type="checkbox"/>	Вычисляет значение квадратного корня из произведения, частного и выражения содержащего степени, допускает вычислительные ошибки <input type="checkbox"/>	Преобразовывает выражения, используя свойства арифметического квадратного корня <input type="checkbox"/>
Освобождается от иррациональности в знаменателе дроби	Затрудняется в преобразовании выражений содержащих иррациональность в знаменателе дроби <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при преобразовании выражений содержащих иррациональность в знаменателе дроби <input type="checkbox"/>	Освобождается от иррациональности в знаменателе дроби, используя свойства корня и формулы сокращенного умножения <input type="checkbox"/>
Упрощает выражения, содержащие квадратные корни	Затрудняется выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни и в применении формул сокращенного умножения <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки при выполнении преобразований выражений, содержащих, квадратные корни и в применении формул сокращенного умножения <input type="checkbox"/>	Выполняет преобразование выражений, содержащих квадратные корни и применяет формулы сокращенного умножения <input type="checkbox"/>
Строит график, используя свойства функции $y = \sqrt{x}$	Затрудняется в построении графика и использовании свойств функции $y = \sqrt{x}$ <input type="checkbox"/>	Определяет четверть, в которой расположен график, но допускает неточности в построении /определении по графику значения аргумента, соответствующее заданному значению функции <input type="checkbox"/>	Строит график, используя свойства функции $y = \sqrt{x}$ <input type="checkbox"/>

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 2ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за раздел «Квадратные уравнения» 1 вариант

Тема	Квадратное уравнение Решение квадратных уравнений Теорема Виета Квадратный трёхчлен
Цель обучения	8.2.1.1 знать виды квадратных уравнений 8.2.2.1 уметь решать квадратные уравнения, используя формулу дискриминанта и корней 8.2.3.1 уметь решать квадратные уравнения, используя теорему Виета 8.2.4.1 уметь находить корни квадратного трёхчлена; 8.2.4.2 выполнять разложение квадратного трёхчлена
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none">• Выполняет преобразование выражения и приводит к виду квадратного уравнения• Решает квадратные уравнения• Применяет теорему Виета• Выполняет разложение квадратного трёхчлена на множители
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка

Время выполнения 25 минут

Задания

1. Упростите выражение и приведите к виду квадратного уравнения, а также укажите его коэффициенты:
 $(2x + 3) \cdot (3x - 1) - 4x = 0$ [3]
2. Найдите корни квадратного уравнения, применяя формулу дискриминанта и корней:
а) $2,25x^2 - 6x + 1 = 0$;
б) $3x^2 - 10x + 3 = 0$ [4]
3. Один из корней уравнения $x^2 - 7x + q = 0$ равен 3. Найдите q . [2]
4. Сократите дробь:
а) $\frac{x^2-5x+6}{x-2}$; б) $\frac{x-1}{x^2+2x-3}$ [4]

**Суммативное оценивание за раздел
«Квадратные уравнения»
2 вариант**

Тема	Квадратное уравнение Решение квадратных уравнений Теорема Виета Квадратный трёхчлен
Цель обучения	8.2.1.1 знать виды квадратных уравнений 8.2.2.1 уметь решать квадратные уравнения, используя формулу дискриминанта и корней 8.2.3.1 уметь решать квадратные уравнения, используя теорему Виета 8.2.4.1 уметь находить корни квадратного трёхчлена; 8.2.4.2 выполнять разложение квадратного трёхчлена
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> <ul style="list-style-type: none">• Выполняет преобразование выражения и приводит к виду квадратного уравнения• Решает квадратные уравнения• Применяет теорему Виета• Выполняет разложение квадратного трёхчлена на множители
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

1. Упростите выражение и приведите к виду квадратного уравнения, а также укажите его коэффициенты:
 $(3x - 2) \cdot (4x + 3) - 5x = 0$ [3]
2. Найдите корни квадратного уравнения, применяя формулу дискриминанта и корней:
а) $2x^2 - 10x + 8 = 0$;
б) $3x^2 - 15x - 2 = 0$ [4]
3. Один из корней уравнения $x^2 - px + 20 = 0$ равен 5. Найдите p .[2]
4. Сократите дробь:
а) $\frac{x^2 - 6x + 8}{x - 4}$; б) $\frac{x - 3}{x^2 - 8x + 15}$ [4]

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Выполняет преобразование выражения и приводит к виду квадратного уравнения	1	выполняет умножение многочлена на многочлен	1
		приводит подобные слагаемые	1
		записывает старший, средний коэффициенты и свободный член квадратного уравнения	1
Решает квадратные уравнения	2	вычисляет дискриминант первого уравнения по формуле	1
		находит корни первого квадратного уравнения	1
		вычисляет дискриминант второго уравнения по формуле	1
		находит корни второго квадратного уравнения	1
Применяет теорему Виета	3	применяет теорему Виета для вычисления второго корня квадратного уравнения	1
		находит недостающий коэффициент квадратного уравнения, используя теорему Виета	1
Выполняет разложение квадратного трехчлена на множители	4	выполняет разложение квадратного трехчлена в числителе первой дроби	1
		сократите дробь	1
		выполняет разложение квадратного трехчлена в знаменателе второй дроби	1
		сократите дробь	1
Всего баллов			13

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Квадратные уравнения»**

ФИ обучающегося _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Выполняет преобразование выражения и приводит к виду квадратного уравнения	Затрудняется в преобразовании выражения и приведении к виду квадратного уравнения <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки в приведении подобных слагаемых, умножении многочлена на многочлен/определении коэффициентов квадратного уравнения <input type="checkbox"/>	Умножает многочлен на многочлен, приводит подобные слагаемые, определяет коэффициенты квадратного уравнения <input type="checkbox"/>
Решает квадратные уравнения	Затрудняется в решении квадратных уравнений <input type="checkbox"/>	Использует формулы для нахождения дискриминанта и корней квадратного уравнения, допускает вычислительные ошибки <input type="checkbox"/>	Решает квадратные уравнения <input type="checkbox"/>
Применяет теорему Виета	Затрудняется в применении теоремы Виета <input type="checkbox"/>	Применяет теорему Виета для нахождения второго корня квадратного уравнения, определяет недостающий коэффициент в квадратном уравнении, допускает вычислительные ошибки <input type="checkbox"/>	Применяет теорему Виета для нахождения второго корня квадратного уравнения, определяет недостающий коэффициент в квадратном уравнении <input type="checkbox"/>
Выполняет разложение квадратного трехчлена на множители	Затрудняется в разложении квадратного трехчлена на множители <input type="checkbox"/>	Допускает ошибки в разложении квадратного трехчлена на множители/ошибки при сокращении алгебраической дроби <input type="checkbox"/>	Выполняет разложение квадратного трехчлена на множители, сокращает алгебраическую дробь <input type="checkbox"/>