

Рецензия

**на тетрадь для проверочных работ, разработанную
учителем математики и информатики Першиной Еленой Петровной,
Муниципального бюджетного образовательного учреждения
муниципального образования город Екатеринбург
средняя общеобразовательная школа № 79**

Тетрадь разработана учителем Першиной Е.П. для работы с обучающимися 7-го класса при письменном контроле и оценке предметных результатов.

Тетрадь для проверочных работ, разработанная на основе опыта работы и подготовки выпускников к успешному прохождению ГИА с учетом требований ФГОС ООО и ООП ООО, позволяет проверить знания по темам школьного курса математики. В проверочных работах тетради продолжают и получают развитие содержательные линии «Алгебра», «Уравнения и неравенства», «Функции и графики», «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

Материалы представляют систему проверочных работ разного вида и типа, разработанных в логике теории учебной деятельности и в соответствии с требованиями ФГОС ООО по формированию учебных компетентностей.

Виды проверочных работ:

1) стартовая работа, цель которой определить «старт» обучающихся в новом учебном году, т.е. остаточные предметные знания, умения. Стартовые работы по предметам оцениваются, но оценка не выставляется в электронный журнал;

2) входная работа, цель которой определить достигнутый уровень предметных знаний, умений по отношению к стартовой работе текущего года и итоговой работе за прошлый год;

3) самостоятельные и контрольные работы, представляют текущий диагностический контроль, который проводится после освоения обучающимися темы или раздела тематического планирования рабочей программы.

Работа с тетрадью позволит формировать у обучающихся следующие универсальные учебные действия:

- Критично и содержательно оценивать ход своей предметной работы и полученный результат, контролировать свои учебные действия;
- Определять границы своего «знания и незнания»;
- Предполагать, какие ошибки можно допустить при решении какого-либо задания;
- Сопоставлять свою работу с образцом;
- Оценивать ее по критериям, выработанным в классе;
- Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Работа с тетрадью предполагает индивидуальную работу на уроке.

Тетрадь для проверочных работ может быть рекомендована для внедрения в общеобразовательные учреждения.

27.03.2022 г.

Рецензент: директор МБУ ИМЦ
«Екатеринбургский Дом Учителя»

Подпись удостоверяю



Е.М. Крюкова

М.В. Возняк

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Екатеринбург
средняя общеобразовательная школа № 79

**Тетрадь
для проверочных работ
по алгебре
учени___ 7 ___класса
МБОУ СОШ № 79**

Система развивающего обучения Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова

2022-2023 учебный год

Першина Елена Петровна, учитель математики и информатики

Тетрадь для проверочных работ по алгебре для учащихся 7 класса - Екатеринбург, 2022-2023 гг.

Данное учебное пособие является обобщением опыта работы учителя 7 класса МБОУ СОШ № 79 города Екатеринбурга и представляет собой систему контрольно-измерительных материалов, соответствующих программе 7 класса по алгебре, авторы: С.Ф. Горбов, В.М. Заславский (образовательная система развивающего обучения Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова). Материалы представляют систему проверочных работ разного вида и типа, разработанных в логике теории учебной деятельности и в соответствии с требованиями ФГОС СОО по формированию учебных компетентностей.

Работа с тетрадью позволит формировать у учащихся следующие универсальные учебные действия:

- Критично и содержательно оценивать ход своей предметной работы и полученный результат, контролировать свои учебные действия;
- Определять границы своего «знания и незнания»;
- Предполагать, какие ошибки можно допустить при решении какого-либо задания;
- Сопоставлять свою работу с образцом; оценивать ее по критериям, выработанным в классе;
- Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Дорогой друг!

Начинается новый этап в вашей школьной жизни - седьмой год обучения. Вам предстоит продолжить достаточно ёмкую и трудную, но в то же время интересную работу в изучении математики, начатую еще в начальной школе!

Но любую работу могут сопровождать трудности и проблемы. Главное – вовремя определить, что у вас получается, а в чём вы испытываете затруднения. А поможет вам в этом ТЕТРАДЬ! Чтобы узнать, что ждёт вас впереди, постройте карту своего маршрута по изучению алгебры в 7 классе.

Выполняя проверочные работы, оценивайте свои действия с помощью критериев, это поможет контролировать правильность выполнения заданий.

Желаем успеха!

3. Решите задачу:

В семенах льна содержится 42% масла. Сколько килограммов масла получится из 120 кг семян? Сколько килограммов семян необходимо для получения 105 кг масла?

4. Вычислите значение выражений: $a^2 - b^2$ и $(a + b) \cdot (a - b)$

1) при $a = 5, b = 3$; 2) при $a = 7, b = 1$; 3) подставьте свои значения a и b .

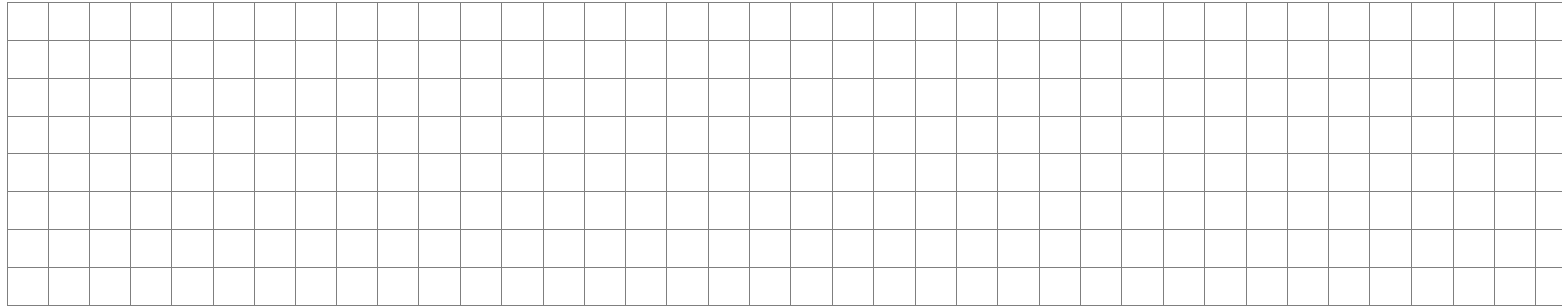
Какое свойство этих выражений можно предположить, исходя из выполненных вычислений?

5. Упростите выражения:

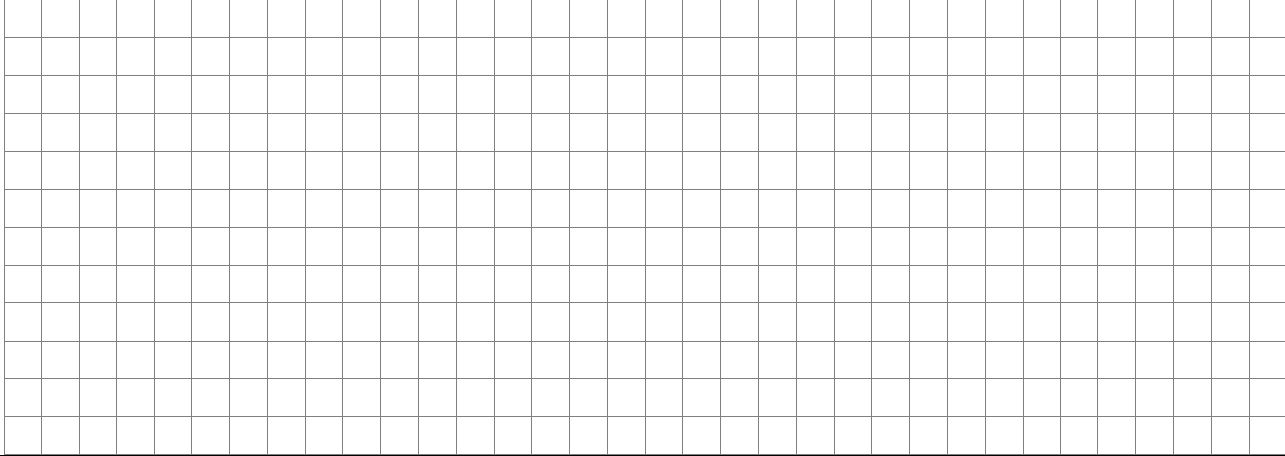
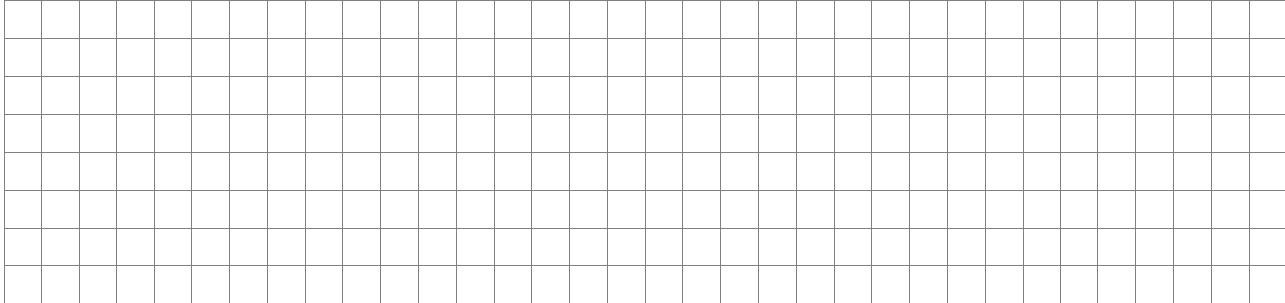
$$(a + b) - (13 - a + b) - (5 + a) =$$

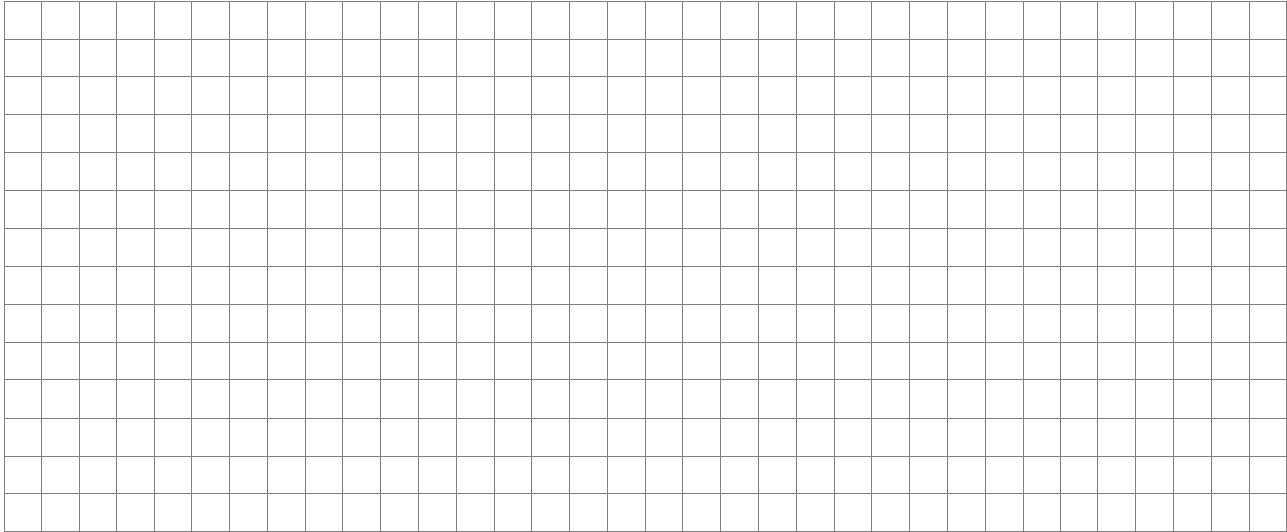
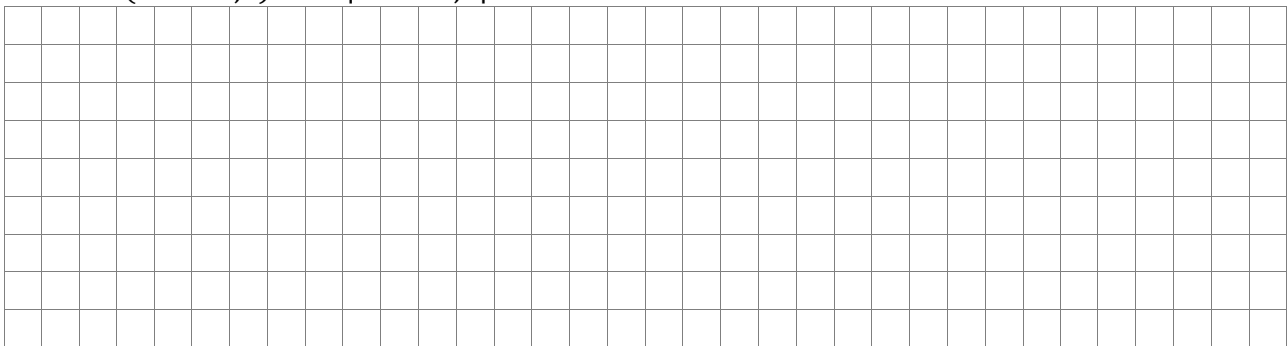
Алгебраические преобразования

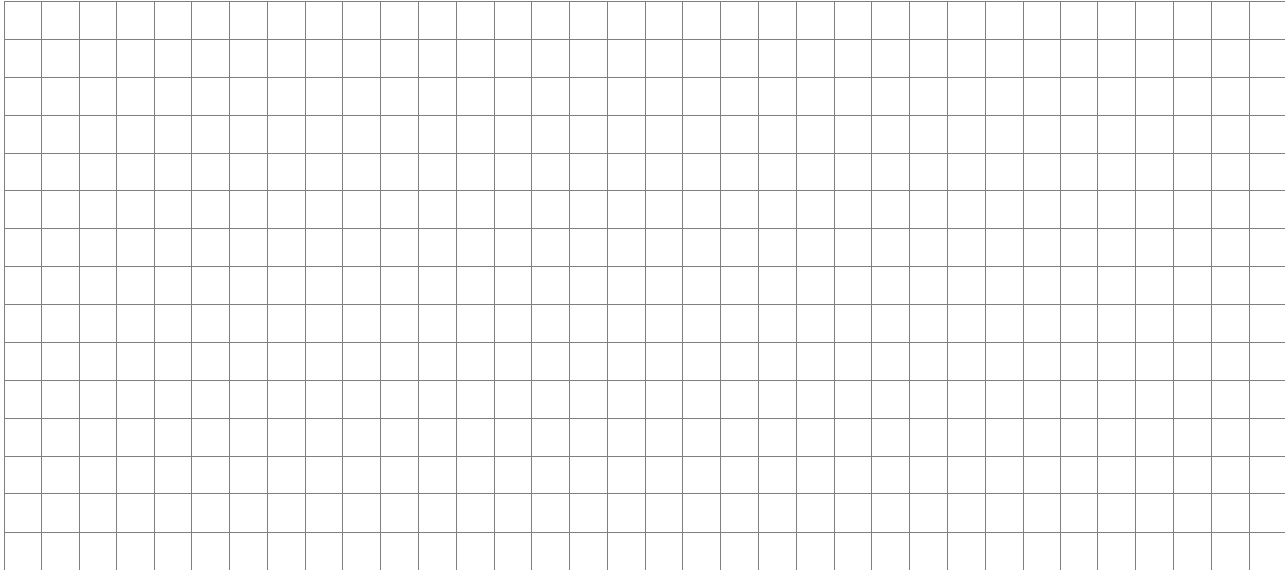
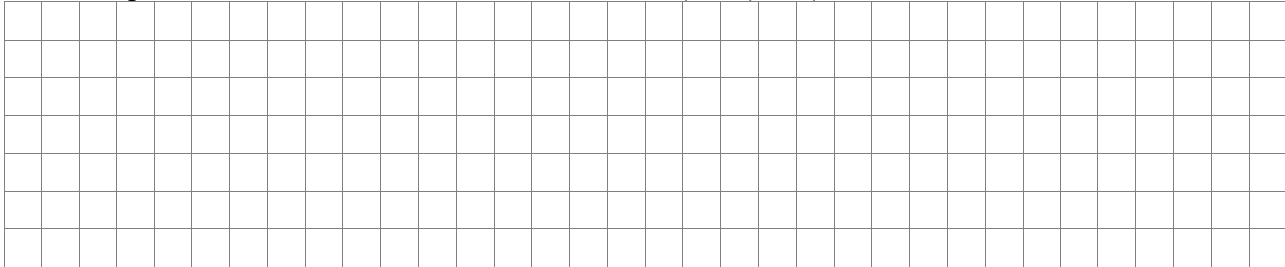
10. В координатной плоскости отметьте точки А (5; 2); В (0; -3); С (-2; 4)



Входная проверочная работа

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Уметь выполнять все арифметические действия с рациональными числами	<p>1. Найдите значение выражения:</p> $8 - 4,2 \div \left(2\frac{5}{14} - 1\frac{4}{21}\right)$ 	Правильность выполнения следующих операций: - порядок действий – 1 б. - действия с дробными числами – 3 б.		
Уметь решать линейные уравнения	<p>2. Решите уравнение:</p> $0,625y - 0,75 = 2y - 2,4.$ 	- перенос слагаемых – 1 б. - приведение подобных слагаемых – 1 б. - нахождение корня уравнения – 1 б.		

<p>Выполнять преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых</p>	<p>3. Упростите выражение: $5(3x + 0,6y) - 4(y + x)$</p> 	<p>- раскрытие скобок – 2 б. - приведение подобных слагаемых – 2 б.</p>		
<p>Знать понятие модуля числа</p>	<p>4. Выполните действия и сравните значения выражений: $-(-9 + 7,9)$ и $- -9 + 7,9$</p> 	<p>- действия с положительным и отрицательными числами – 2 б. - сравнение – 1 б.</p>		

Решать текстовые задачи с помощью уравнений	<p>5. Решите задачу: Фермерское хозяйство собрало 960 т зерна. 75% собранного зерна составила пшеница, а $\frac{5}{6}$ остатка – рожь. Сколько тонн ржи собрало фермерское хозяйство?</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - выбор действий и их пояснение – 2 б. - вычисления – 1 б. - запись ответа – 1 б. - аккуратность одно исправление минус один процент 		
Отмечать точки в координатной плоскости	<p>6. В координатной плоскости отметьте точки А (-5; 0), В (3; - 1)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - правильность построения точек – 2 б. 		
Общий балл - 20				/

Проверочная работа В по теме: «Выражения. Преобразование выражений»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Сравнивать буквенные выражения	<p>1. Вычислите значения выражений $a - 3 \cdot b$ и $2 \cdot a - b$ при $a = 6$ и $b = -5$ и сравните их.</p>	<p>Правильность: - подстановка значений – 2 б. - вычисление – 2 б. - сравнение – 1 б.</p>		
Выполнять тождественные преобразования выражений	<p>2. Упростите выражение: а) $28 \cdot 0,5a$; б) $-17a \cdot (-2)$.</p>	<p>- применение свойств действий – 1 б. - вычисление – 2 б.</p>		
	<p>3. Приведите подобные слагаемые: а) $5x - 18x$; б) $4b + 19b - 23b - b$.</p>	<p>- применение свойств действий – 1 б. - вычисление – 3 б.</p>		
	<p>4. Раскройте скобки: а) $d + (e + 5)$; б) $d - (e - f)$; в) $12 - (d - e) - (f + h)$.</p>	<p>- раскрытие скобок – 3 б.</p>		
Общий балл - 15				/

Проверочная работа В по теме: «Выражения. Преобразование выражений»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Сравнивать буквенные выражения	<p>1. Вычислите значения выражений $2 \cdot a - 3 \cdot b$ и $3 \cdot a - b$ при $a = 8$ и $b = -3$ и сравните их.</p>	<p>Правильность: - подстановка значений – 2 б. - вычисление – 2 б. - сравнение – 1 б.</p>		
Выполнять тождественные преобразования выражений	<p>2. Упростите выражение: а) $3,6 \cdot 5b$; б) $-13b \cdot (-2)$.</p>	<p>- применение свойств действий – 1 б. - вычисление – 2 б.</p>		
	<p>3. Приведите подобные слагаемые: а) $6y - 11y$; б) $33a + 8a - 42a + a$.</p>	<p>- применение свойств действий – 1 б. - вычисление – 3 б.</p>		
	<p>4. Раскройте скобки: а) $x + (y + 7)$; б) $a - (b - c)$; в) $6 - (x - y) - (m + n)$.</p>	<p>- раскрытие скобок – 3 б.</p>		
Общий балл - 15				/

Проверочная работа А по теме: «Свойства действий над числами»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать свойства действий	<p>1. Дайте алгебраическую формулировку переместительного свойства для сложения и умножения</p>	<p>Правильность: - записано свойство – 2 б.</p>		
Применять свойства действий над числами при решении задач	<p>2. Вычислите наиболее рациональным способом: а) $7,63 + 2,41 + 2,59 + 2,37$; б) $\frac{3}{22} \cdot \frac{17}{23} \cdot \frac{44}{3} \cdot \frac{23}{34}$.</p>	<p>- применение свойства – 4 б. - вычисление – 2 б.</p>		
	<p>3. Вычислите значение выражения $(3 - a) + (a - 2) + (4 - a) + (a - 1)$</p>	<p>- применение свойства – 2 б. - вычисление – 1 б.</p>		
Общий балл -				/

Проверочная работа А по теме: «Свойства действий над числами»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать свойства действий	<p>1. Дайте алгебраическую формулировку сочетательного свойства для сложения и умножения</p>	<p>Правильность: - записано свойство – 2 б.</p>		
Применять свойства действий над числами при решении задач	<p>2. Вычислите наиболее рациональным способом: а) $3,82 + 1,58 + 3,42 + 6,18$; б) $\frac{7}{11} \cdot \frac{19}{36} \cdot \frac{22}{7} \cdot \frac{18}{19}$.</p>	<p>- применение свойства – 4 б. - вычисление – 2 б.</p>		
	<p>3. Вычислите значение выражения $(2 - b) + (b + 5) + (4 - b) + (b - 3)$</p>	<p>- применение свойства – 2 б. - вычисление – 1 б.</p>		
Общий балл - 11				/

Проверочная работа А по теме: «Решение линейных уравнений с одной переменной»

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Уметь решать уравнения с одной переменной	<p>1. Решите уравнения: а) $4 - x = 1 + 4x$; б) $7 - 2(x + 3) = 9 - 6x$; в) $0,1a = 6,4$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>Правильность: - перенос слагаемых – 6 б. - приведение подобных слагаемых – 4 б. - раскрытие скобок – 1 б. - решение уравнений вида $ax = b$ – 5 б.</p>		
Применять способ решения уравнений в различных ситуациях	<p>2. Найдите корень уравнения а) $2m - 13 = 2m + 3$; б) $2n - 15 = -15 + 2n$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>			
<p>Общий балл - 16</p>				

Проверочная работа А по теме: «Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений с одной переменной» _____

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Составлять уравнение по условию задачи	<p>1. При каком значении переменной разность выражений $6x - 7$ и $2x + 3$ равна 4?</p>	<p>Правильность: - составление уравнения – 1 б. - решение уравнения – 2 б.</p>		
Решать текстовые задачи с помощью уравнений	<p>2. На складе хранится 520 т рыбы. При этом трески в 1,5 раза больше, чем наваги. Окуня на 16 т больше, чем трески. Сколько тонн наваги, трески и окуня находится на складе?</p>	<p>- составление – уравнения – 2 б. - пояснение к составлению уравнения – 1 б. - решение уравнения – 2 б. - вывод и запись ответа – 2 б.</p>		
Общий балл - 10				/

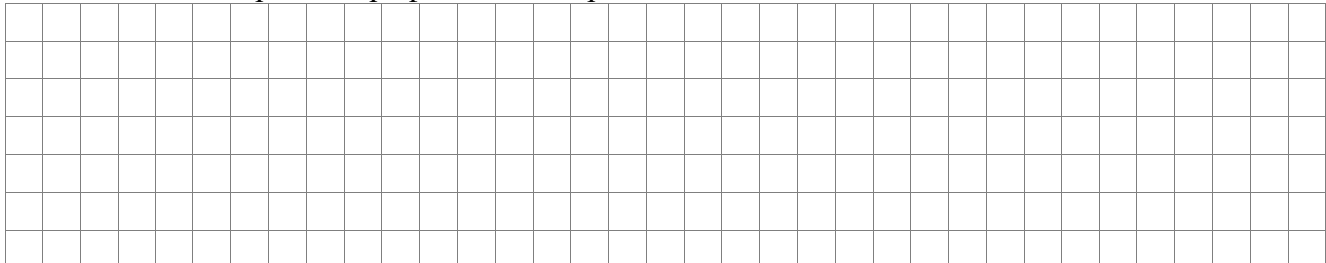
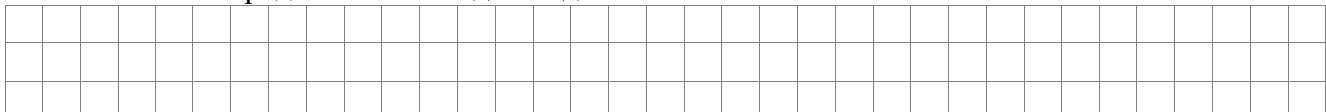
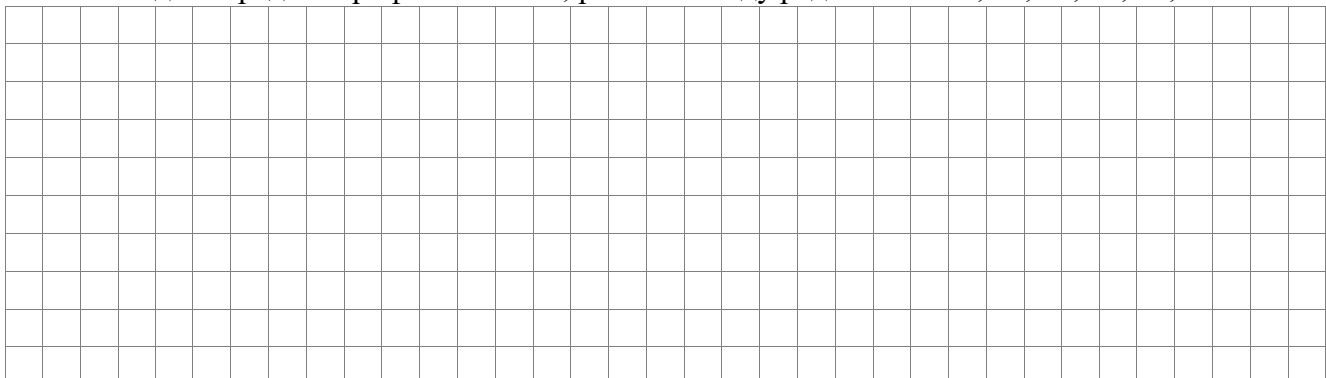
Проверочная работа А по теме: «Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений с одной переменной» _____

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Составлять уравнение по условию задачи	<p>1. При каком значении переменной разность выражений $8x - 3$ и $3x + 4$ равна 5?</p>	<p>Правильность: - составление уравнения – 1 б. - решение уравнения – 2 б.</p>		
Решать текстовые задачи с помощью уравнений	<p>2. На базе хранится 590 т овощей. При этом картофеля в 2,5 раза больше, чем моркови. Лука на 14 т больше, чем картофеля. Сколько тонн моркови, картофеля и лука находится на базе?</p>	<p>- составление – уравнения – 2 б. - пояснение к составлению уравнения – 1 б. - решение уравнения – 2 б. - вывод и запись ответа – 2 б.</p>		
Общий балл - 10				/

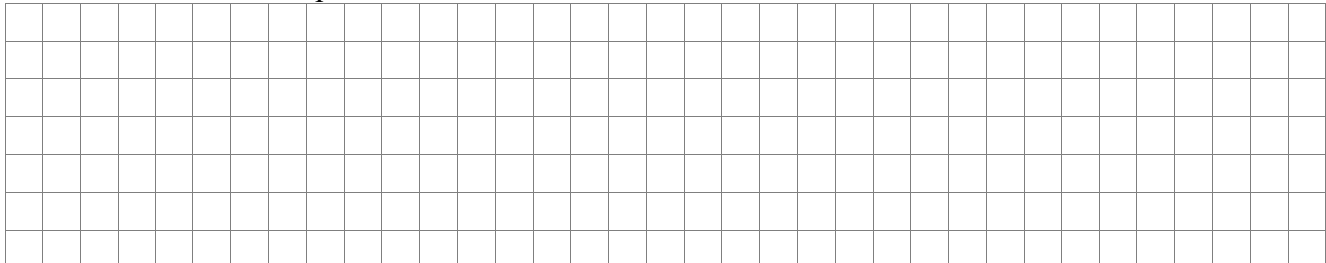
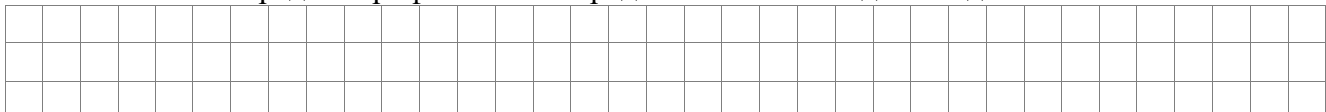
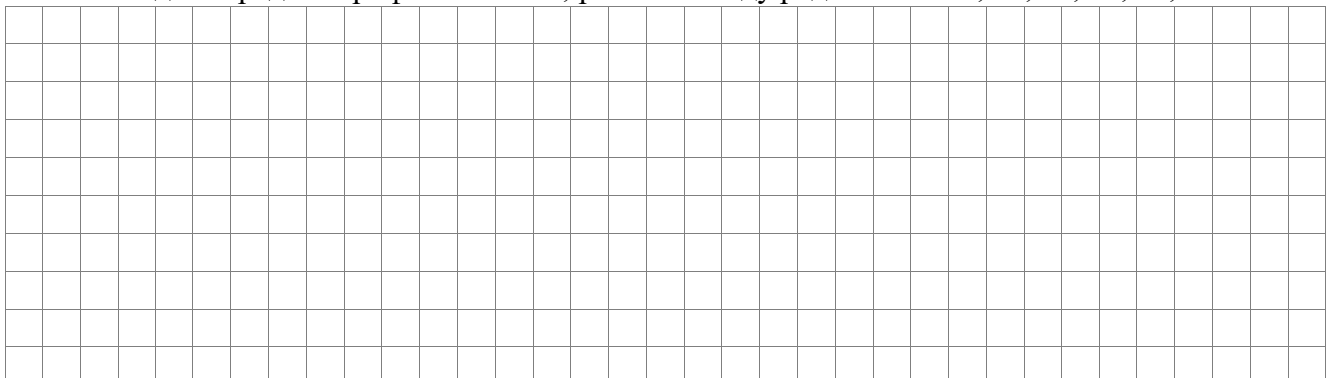
Проверочная работа А по теме: «Среднее арифметическое, размах и мода»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать определение статистических характеристик	1. Что такое среднее арифметическое ряда чисел? 	Правильность: - верно дано определение – 2 б.		
Понимать практическое применение статистических характеристик	2. Может ли ряд чисел иметь две моды? 	- ответ с объяснением – 2 б.		
Находить статистические характеристик и в частных задачах	3. Найдите среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел: 16, 14, 11, 15, 14, 17. 	- способ вычисления статистической характеристики – 6 б. - вычисление – 3 б.		
Общий балл - 13				/

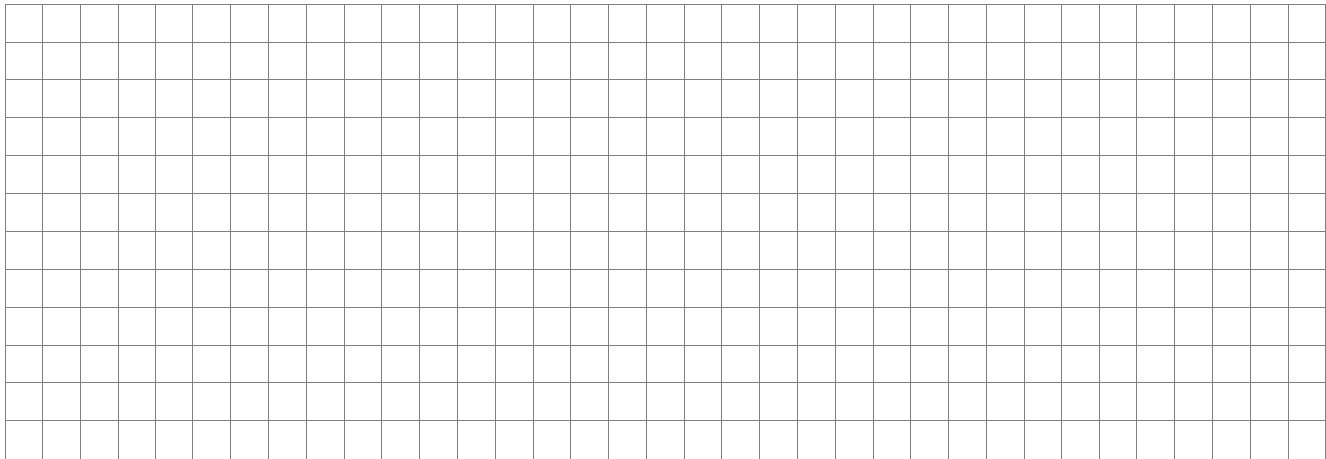
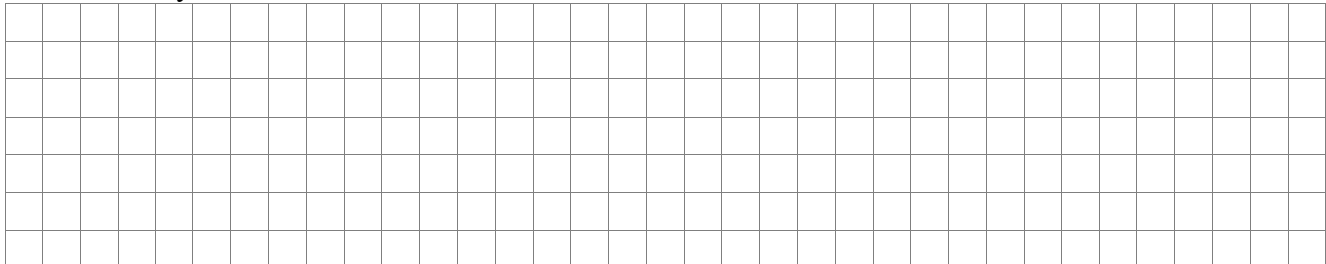
Проверочная работа А по теме: «Среднее арифметическое, размах и мода»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать определение статистических характеристик	1. Что такое мода ряда чисел? 	Правильность: - верно дано определение – 2 б.		
Понимать практическое применение статистических характеристик	2. Может ли среднее арифметическое ряда чисел не совпадать с одним из этих чисел? 	- ответ с объяснением – 2 б.		
Находить статистические характеристик и в частных задачах	3. Найдите среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел: 12, 15, 11, 16, 11, 19. 	- способ вычисления статистической характеристики – 6 б. - вычисление – 3 б.		
Общий балл - 13				

Проверочная работа С по теме: «Уравнение с одной переменной»

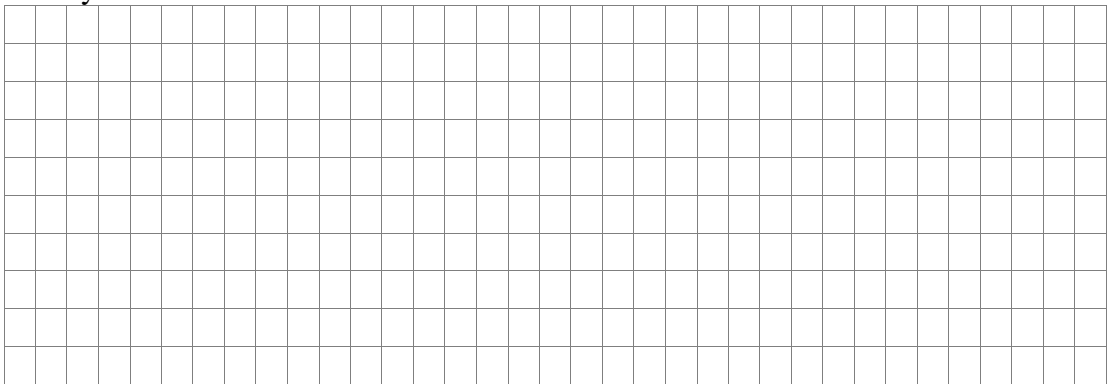
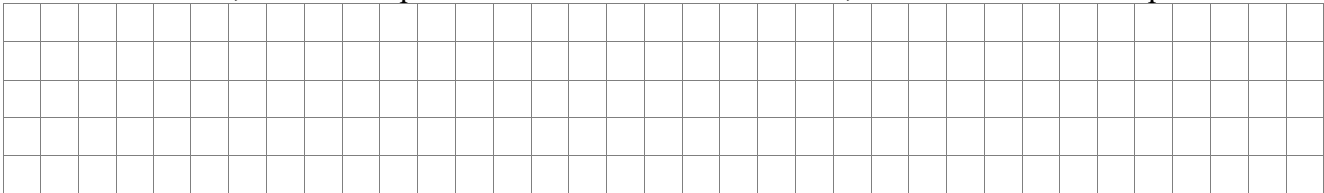
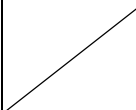
Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Решать линейные уравнения	<p>1. Решите уравнение: а) $\frac{1}{3}x = 12$; б) $6x - 10,2 = 0$; в) $5x - 4,5 = 3x + 2,5$; г) $2x - (6x - 5) = 45$.</p> 	<p>Правильность: - приведение уравнения к виду $ax = b - 3$ б. - нахождения корня уравнения – 4 б.</p>		
Решать текстовые задачи с помощью уравнений	<p>2. Оля в школу сначала едет на автобусе, а потом идёт пешком. Вся дорога у неё занимает 26 мин. Идёт она на 6 минут дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?</p> 	<p>- составление модели (уравнения) – 2 б. - решения уравнения – 1 б. - вывод и запись ответа – 1 б.</p>		

<p>Решать текстовые задачи с помощью уравнений</p>	<p>3. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?</p>	<p>- составление модели (уравнения) – 2 б. - решения уравнения – 1 б. - вывод и запись ответа – 1 б.</p>		
<p>Решать линейные уравнения</p>	<p>4. Решите уравнение $7x - (x + 3) = 3(2x - 1)$</p>	<p>- приведение уравнения к виду $ax = b - 1$ б. - нахождения корня уравнения – 2 б.</p>		
<p>Общий балл - 18</p>				

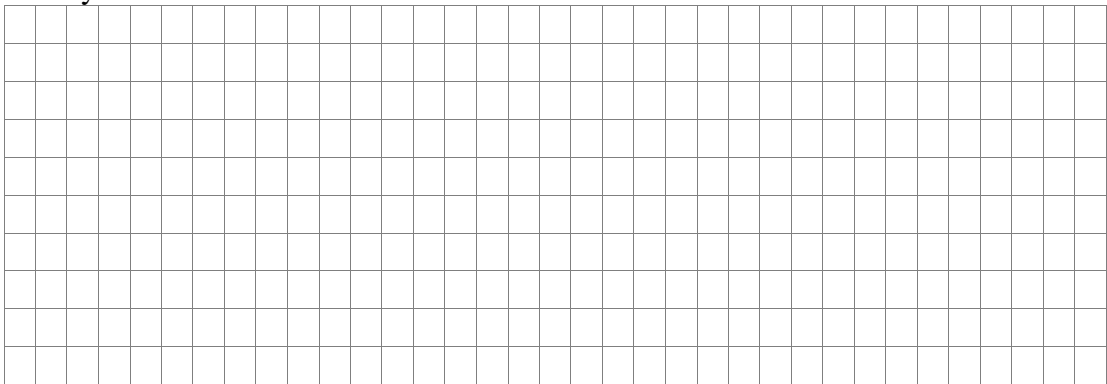
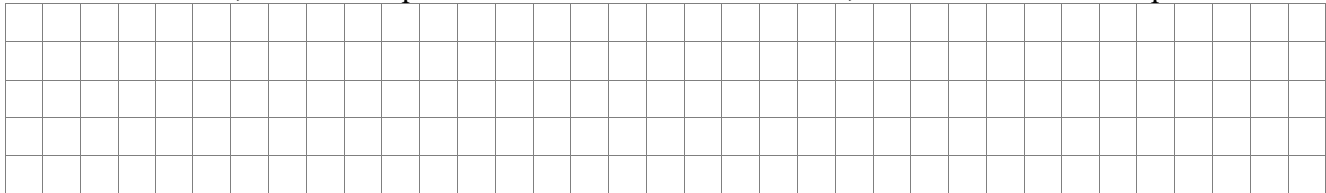
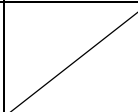
Проверочная работа А по теме: «Вычисление значений функции по формуле»

Вариант 1

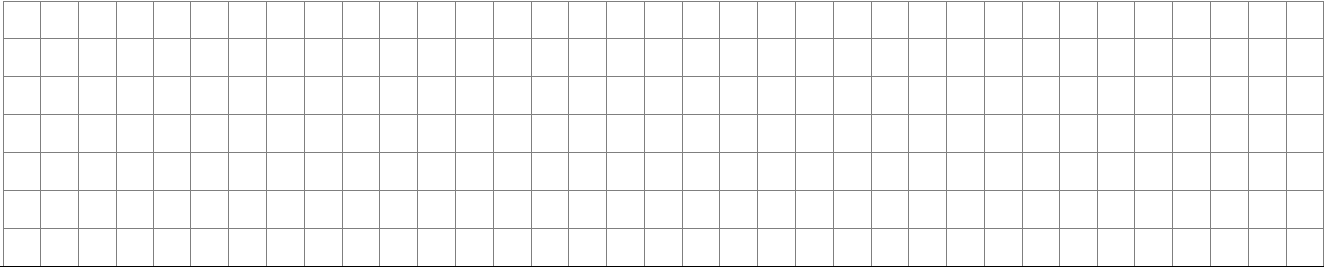
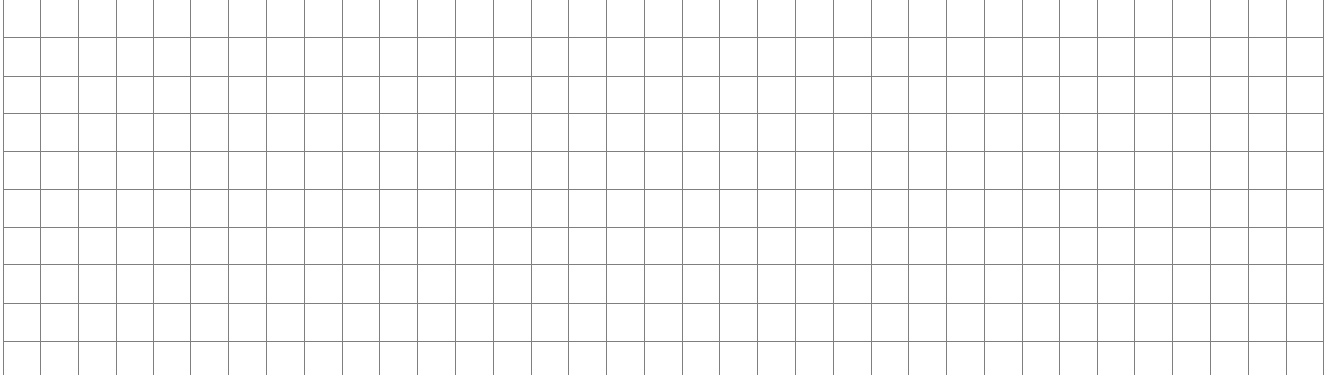
Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Вычислять значения функции по заданному значению аргумента и наоборот	1. Функция задана формулой $y = -3x + 2$. Заполните пустые клетки таблицы, подробно покажите вычисления x - 2 0,5 y - 4 1 	Правильность: - подстановка – 8 б. - вычисления – 4 б.		
Уметь задавать зависимость формулой	2. Одна из сторон прямоугольника равна x см, а другая 5 см. Выразите формулой зависимость площади прямоугольника S от x . 3. Запишите, какая из переменных является независимой, а какая зависимой переменной. 	- составление формулы – 2 б. - отличие зависимой и независимой переменных – 2 б.		
Общий балл - 16				

Проверочная работа А по теме: «Вычисление значений функции по формуле»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Вычислять значения функции по заданному значению аргумента и наоборот	1. Функция задана формулой $y = -2x + 3$. Заполните пустые клетки таблицы, подробно покажите вычисления $\begin{array}{ccccccc} x & -3 & 0,5 & & & & \\ y & & & -1 & 4 & & \end{array}$ 	Правильность: - подстановка – 8 б. - вычисления – 4 б.		
Уметь задавать зависимость формулой	2. Одна из сторон прямоугольника равна x см, а другая 5 см. Выразите формулой зависимость периметра прямоугольника P от x . 3. Запишите, какая из переменных является независимой, а какая зависимой переменной. 	- составление формулы – 2 б. - отличие зависимой и независимой переменных – 2 б.		
Общий балл - 16				

Проверочная работа С по теме: «Функции»

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Находить значения функции и значения аргумента	<p>1. Функция задана формулой $y = -6x + 14$. Определите: а) значение <i>функции</i>, если значение <i>аргумента</i> равно 0,5; б) значение x, при котором $y = 2$; в) проходит ли график функции через точку А (- 5; 44)?</p> 	<p>Правильность: - подстановка значений – 3 б. - вычисление 3 б.</p>		
Построение графика линейной функции	<p>2. Постройте график функции $y = -3x + 6$. а) Принадлежит ли графику точка А (- 20; 70)? б) Укажите с помощью графика значение x при котором $y = 6$; $y = 0$.</p> 	<p>- построение - 3 б. - принадлежность точки – 2 б. - работа по графику – 2 б.</p>		

Построение графика линейной функции	<p>3. В одной системе координат постройте графики функций $y = -\frac{1}{5}x$ и $y = 5$.</p> 	- построение – 3 б.		
	<p>4. Найти координаты точки пересечения графиков функций: $y = 14x - 24$ и $y = -16x + 36$.</p> 	- выбор способа – 2 б. - вычисление – 2 б.		
Взаимное расположение графиков линейных функций	<p>5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой $y = 2x + 9$ и проходит через начало координат.</p> 	- формула – 1 б.		
	Общий балл – 21 б.			

Проверочная работа А по теме: «Определение степени с натуральным показателем»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать понятие степени с натуральным показателем	<p>1. Замените произведение степенью $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$</p> <p>2. Назовите основание и показатель степени из задания №1</p>	<p>Правильность – понятие степени – 4 б.</p>		
	<p>3. Вычислите, подробно покажите способ: а) 2^5; б) $0,3^2$; в) $(-4)^3$; г) 1^{47}; д) -3^4.</p>	<p>- понятие степени – 2,5 б. - вычисление – 5 б.</p>		
	<p>4. Выполните действия: а) $5 \cdot 2^3 - 3^2$.</p>	<p>- порядок действий – 1 б. - вычисление – 2 б.</p>		
Общий балл – 14,5				

Проверочная работа А по теме: «Определение степени с натуральным показателем»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать понятие степени с натуральным показателем	<p>1. Замените произведение степенью $n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n$</p> <p>2. Назовите основание и показатель степени из задания №1</p>	<p>Правильность – понятие степени – 4 б.</p>		
	<p>3. Вычислите, подробно покажите способ: а) 3^4; б) $0,2^2$; в) $(-7)^3$; г) 0^{47}; д) -4^3.</p>	<p>- понятие степени – 2,5 б. - вычисление – 5 б.</p>		
	<p>4. Выполните действия: а) $4 \cdot 3^2 - 2^3$.</p>	<p>- порядок действий – 1 б. - вычисление – 2 б.</p>		
Общий балл – 14,5				

<p>Применять свойства степени для упрощения выражений</p>	<p>8. Упростите:</p> <p>а) $c^4 \cdot c^7 \div c^9$; б) $(a^4)^3 \cdot a$; в) $(-2x)^4$; г) $((x^3)^2)^7$.</p>	<p>- применение свойств – 8 б.</p>		
	<p style="text-align: right;">Общий балл - 24</p>			

Проверочная работа А по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»

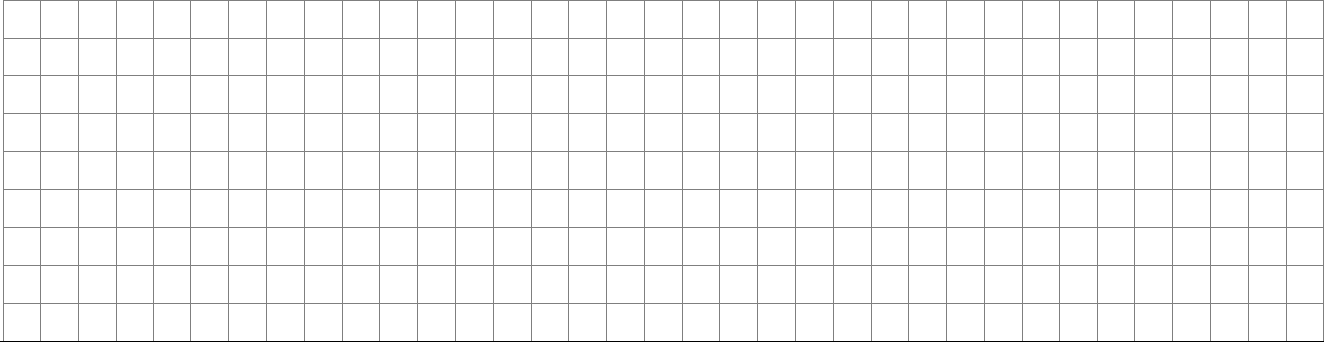
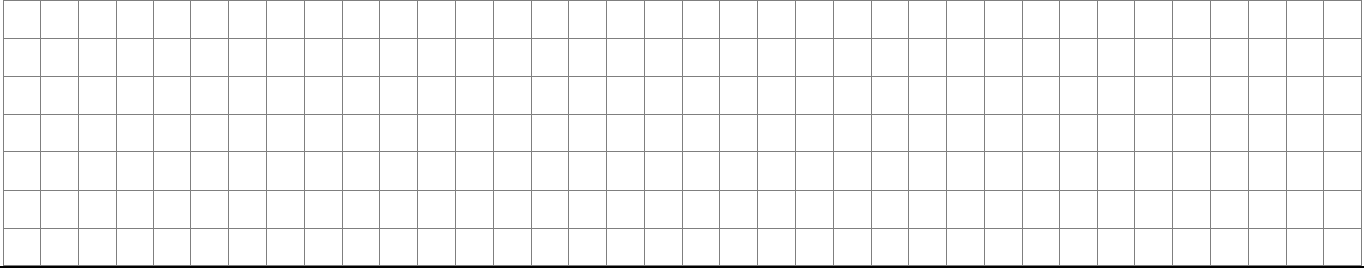
Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Применять свойства степени для вычисления значений выражений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что называется, степенью числа с натуральным показателем? Приведите пример, покажите основание и показатель степени. 2. Каким числом (положительным или отрицательным) является: <ol style="list-style-type: none"> а) степень положительного числа б) степень отрицательного числа с четным показателем в) степень отрицательного числа с нечетным показателем? 3. Что называют возведением в степень? 4. Сформулируйте правило умножения степеней с одинаковыми основаниями. 5. Сформулируйте правило деления степеней с одинаковыми основаниями 6. Сформулируйте правило возведения в степень произведения. 7. Сформулируйте правило возведения в степень степени. <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>	<p>Правильность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение сформулировать правило, определение – 8 б. - знание формул – 4 б. 		

<p>Применять свойства степени для упрощения выражений</p>	<p>8. Упростить: а) $c^{15} \div c^{13} \cdot c^3$; б) $(a^4)^5 \div a$; в) $(-4x)^2$; г) $((x^5)^2)^4$.</p>	<p>- применение свойств – 8 б.</p>		
	<p style="text-align: right;">Общий балл - 24</p>			

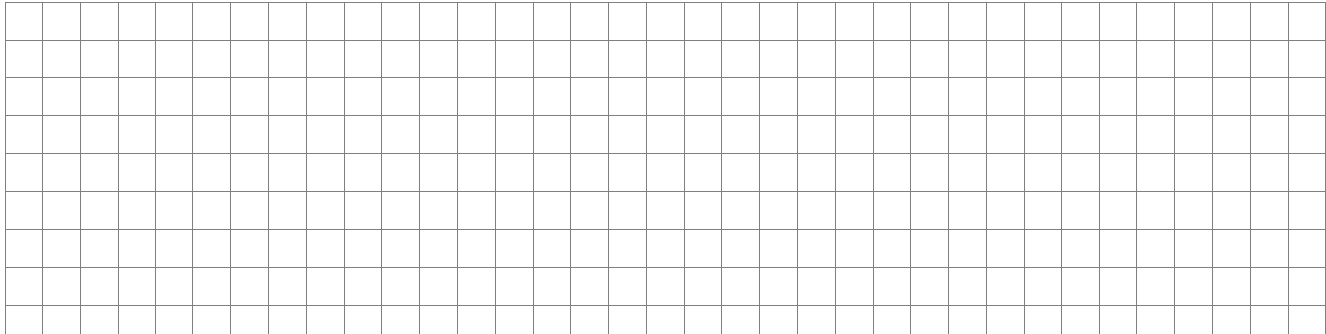
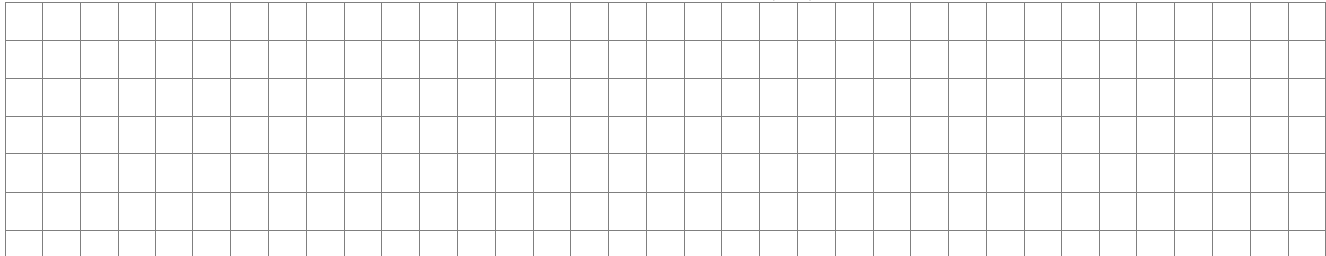
Проверочная работа А по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
	<p>1. Вычислите</p> <p>а) $(0,5)^8 \cdot 0,25$; б) $\frac{5^8 \cdot 5^3}{5^7}$.</p> 	<p>Правильность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение свойств – 3 б. - вычисление - 3 б. 		
	<p>2. Упростите:</p> <p>а) $a^5 \cdot a^{12}$; б) $(3x)^4$; в) $(a^2)^7$; г) $(y^2)^4 \cdot y$.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - применение свойств – 6 б. - вычисление – 1 б. 		
Общий балл - 13				

Проверочная работа А по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
	<p>1. Вычислите</p> <p>а) $(0,3)^7 \cdot 0,09$; б) $\frac{7^3 \cdot 7^9}{7^8}$.</p> 	<p>Правильность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение свойств – 3 б. - вычисление - 3 б. 		
	<p>2. Упростите:</p> <p>а) $x^7 \cdot x^8$; б) $(2x)^5$; в) $(m^3)^5$; г) $(x^4)^3 \cdot x$.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - применение свойств – 6 б. - вычисление – 1 б. 		
Общий балл - 13				

Проверочная работа А по теме: «Одночлены»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Выполнять действия умножения и возведение в степень одночленов	<p>1. Приведите одночлены к стандартному виду и укажите коэффициент и степень одночлена: а) $5x^3x$; б) $2ab(-5)b$; в) $5bc^2(-0,8)b^3c$; г) $-6x^25x^3y$.</p>	<p>Правильность: - стандартный вид – 7 б. - коэффициент и степень 4 б.</p>		
	<p>2. Выполните действия (покажите подробно способ): а) $2a^3b(4ab^2)$; б) $(-3x^5y^2)^3$; в) $2a^6c^3(-4ac^2)^2$.</p>	<p>- подробное решение - 3 б. - вычисление – 6 б.</p>		
	<p>3. Представьте выражение в виде квадрата или куба одночлена а) $25x^4$; б) $0,001y^{12}$.</p>	<p>- верное основание степени – 2 б.</p>		
Общий балл - 22				/

Проверочная работа А по теме: «Одночлены»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Выполнять действия умножения и возведение в степень одночленов	<p>1. Приведите одночлены к стандартному виду и укажите коэффициент и степень одночлена: а) $4y^4y$; б) $2ab(-3)b$; в) $0,5bc^2(-8)b^3c$; г) $-6x^34x^2y$.</p>	<p>Правильность: - стандартный вид – 7 б. - коэффициент и степень 4 б.</p>		
	<p>2. Выполните действия (покажите подробно способ): а) $3a^3b(6ab^2)$; б) $(-3x^5y^3)^2$; в) $3a^6c^3(-2ac^2)^3$.</p>	<p>- подробное решение - 3 б. - вычисление – 6 б.</p>		
	<p>3. Представьте выражение в виде квадрата или куба одночлена а) $16x^6$; б) $0,008b^9$.</p>	<p>- верное основание степени – 2 б.</p>		
Общий балл - 22				/

Проверочная работа С по теме: «Степень с натуральным показателем»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Применять свойства степени при преобразованиях выражений	<p>1. Выполните действия: а) $a^6 \cdot a^{12}$; б) $a^{16} \div a^{11}$; в) $(a^7)^3$; г) $(4a^5)^3$.</p>	<p>Правильность: - верное основание и показатель степени – 4 б.</p>		
	<p>2. Упростите выражение: а) $4x^5 y^7 (-2xy^2)$; б) $(-3x^5 y^2)^3$; в) $(-5x^4 y)^2$.</p>	<p>- верное основание и показатель степени – 6 б.</p>		
Вычислять значений выражений содержащих степени при заданных значениях	<p>3. Найдите значение выражения $-x^2 + 4x$ при $x = 5$.</p>	<p>- подстановка и вычисление – 2 б.</p>		

переменных				
<p>Строить и уметь читать график функции вида $y = x^2$</p>	<p>4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика найдите: а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5; б) значения аргумента, при которых значение функции равно 4.</p>	<p>- построение – 2 б. - чтение графика – 2 б.</p>		
<p>Применять свойства степени при вычислениях</p>	<p>5. Вычислите: а) $\frac{7^6 \cdot 7^{14}}{7^{18}}$; б) $\frac{25^3 \cdot 2^6}{10^4}$.</p>	<p>- вычисление – 2 б.</p>		
<p>Применять свойства степени при преобразованиях выражений</p>	<p>6. Упростите выражение: а) $1\frac{1}{3}a^5b\left(-1\frac{1}{2}a^2b\right)^4$; б) $(a^{2+k})^3 \div a^6$.</p>	<p>- верное основание и показатель степени – 2 б.</p>		
Общий балл - 20				

Проверочная работа С по теме: «Степень с натуральным показателем»

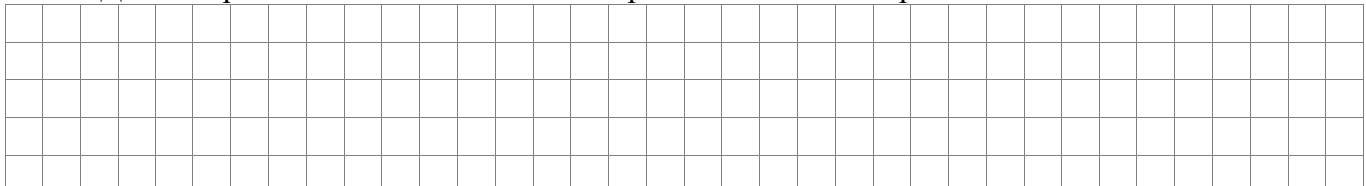
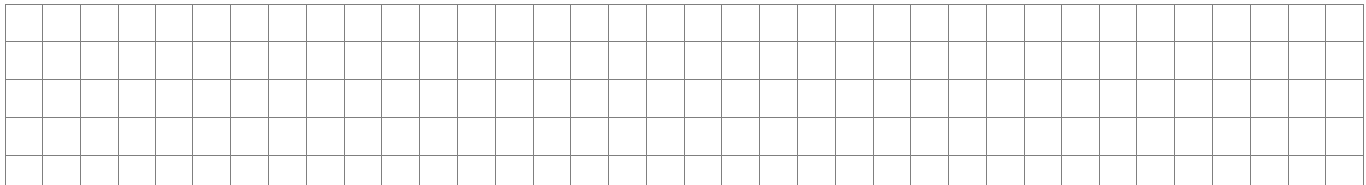
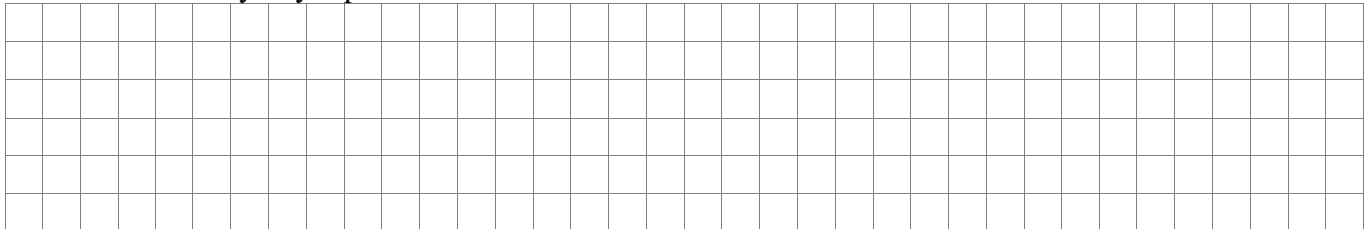
Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Применять свойства степени при преобразованиях выражений	<p>1. Выполните действия: а) $x^2 \cdot x^5$; б) $x^{15} \div x^5$; в) $(x^2)^5$; г) $(3x^6)^4$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	<p>Правильность: - верное основание и показатель степени – 4 б.</p>		
	<p>2. Упростите выражение: а) $3a^2b(-2a^4b^2)$; б) $(-2a^2b^3)^2$; в) $(-4a^3b)^3$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	<p>- верное основание и показатель степени – 6 б.</p>		
Вычислять значений выражений содержащих степени при заданных значениях	<p>3. Найдите значение выражения $3x - x^2$ при $x = 2$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	<p>- подстановка и вычисление – 2 б.</p>		

переменных				
Строить и уметь читать график функции вида $y = x^2$	<p>4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика найдите:</p> <p>а) значения аргумента, при которых значение функции равно 9;</p> <p>б) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5.</p>	<p>- построение – 2 б.</p> <p>- чтение графика – 2 б.</p>		
Применять свойства степени при вычислениях	<p>5. Вычислите: а) $\frac{3^{15}}{3^9 \cdot 9^2}$; б) $\frac{8^5 \cdot 3^{15}}{6^{13}}$.</p>	<p>- вычисление – 2 б.</p>		
Применять свойства степени при преобразованиях выражений	<p>6. Упростите выражение: а) $(-0,1a^3y^2)^3 \cdot 10a^6y^7$; б) $(x^{3-n})^4 \div x^{12}$.</p>	<p>- верное основание и показатель степени – 2 б.</p>		
Общий балл - 20				

Проверочная работа А по теме: «Сложение и вычитание многочленов»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать определения по теме	1. Дайте определение многочлена стандартного вида. Как определить его степень? 	Правильность: - верное определение – 2 б.		
Уметь приводить многочлен к стандартному виду	2. Приведите к стандартному виду многочлены: а) $-x + 5x^2 + 3x^3 + 4x - x$; б) $2x \cdot 4xy^2 - 8xy^2 - 2y^2 \cdot 3x^2$. 	- приведение подобных слагаемых – 7 б. - приведение одночлена к стандартному виду – 4 б.		
Уметь раскрывать скобки	3. Найдите сумму и разность многочленов: $x^2 - 3x - 4$ и $x - 2x^2 - 1$. 	- составление суммы и разности многочленов – 2 б. - раскрытие скобок – 2 б. - приведение подобных слагаемых – 2 б.		
Общий балл -				

Проверочная работа А по теме: «Произведение одночлена и многочлена»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
<p>Уметь выносить общий множитель за скобки</p>	<p>1. Преобразуйте в многочлен стандартного вида: а) $c(7a - b) - x(7a - b)$; б) $3n(4a + 9) + (4a + 9)$.</p>	<p>Правильность: - раскрытие скобок – 8 б. - приведение подобных слагаемых – 2 б.</p>		
<p>Уметь умножать одночлен на многочлен</p>	<p>2. Упростить выражение: а) $(-7b^2 - b + 2)(-2b^3)$; б) $0,5a(2a - b) - 0,5b(2b - a)$.</p>	<p>- умножение одночлена на многочлен – 7 б. - приведение подобных слагаемых – 2 б.</p>		
<p>Общий балл - 19</p>				

Проверочная работа С по теме: «Многочлены»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Приводить многочлен к стандартному виду	1. Представьте в виде многочлена стандартного вида: а) $3x(x^3 - 4x + 6)$; б) $(8x^2 - 8x + 5) - (6x^2 - 2)$	Правильность: - раскрытие скобок – 3 б. - приведение подобных слагаемых – 2 б.		
Вынесение общего множителя за скобки	2. Вынесите общий множитель за скобки: а) $7ab - 14b^2$; б) $3a^3c^2 + 6a^2c^3$	- определен общий множитель – 2 б. - слагаемые в скобках – 2 б.		
Решение уравнений	3. Решите уравнение: $\frac{3x-1}{6} - \frac{x}{3} = 9$.	- упрощение уравнения – 2 б. - вычисление – 1 б.		

<p>Решать текстовые задачи с помощью уравнений</p>	<p>4. В трёх корзинах 56 кг яблок. Во второй корзине на 12 кг яблок больше, чем в первой, а в третьей – в 2 раза больше, чем в первой. Сколько килограммов яблок в каждой корзине?</p>	<p>- составление уравнения – 1 б. - решение уравнения – 1 б. - вычисление – 1 б. - запись ответа – 1 б.</p>		
<p>Выполнять преобразование выражений</p>	<p>5. Упростите выражение $6a(a-x+c)+6x(a+x-c)-6c(a-x-c)$</p>	<p>- раскрытие скобок – 1 б - приведение подобных слагаемых – 1 б.</p>		
Общий балл		18		

Проверочная работа А по теме: «Произведение одночлена и многочлена»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
<p>Уметь выносить общий множитель за скобки</p>	<p>1. Разложить на множители: в) $a(3b + c) - x(3b + c)$; г) $2a(3x + 1) + (3x + 1)$.</p>	<p>Правильность: - определен общий множитель – 4 б. - слагаемые в скобках – 8 б.</p>		
<p>Уметь умножать одночлен на многочлен</p>	<p>2. Упростить выражение: а) $-3a^2(-a + 9a^2 - 2)$; б) $10x(y - 0,2x) - 10y(x - 0,2y)$.</p>	<p>- умножение одночлена на многочлен – 7 б.</p>		
<p>Общий балл - 19</p>				

Проверочная работа А по теме: «Разложение многочленов на множители»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Выносить общий множитель за скобки	<p>1. Вынесите общий множитель за скобки: а) $3x + 3y$; б) $-7x + ax$; в) $14ab + 21a$; г) $25xy^2 - 10x^2y$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>Правильность: - определен общий множитель – 4 б. - определены слагаемые в скобках – 4 б.</p>		
Использовать способ группировки	<p>2. Разложите на множители многочлен: а) $6x - xy + 30 - 5y$; б) $3a^2 - 15a - 2a + 10$; в) $3(x - 2) - 5x(x - 2)$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>- группировка слагаемых – 2 б. - вынесение общего множителя – 3 б. - представлено в виде произведения – 3 б.</p>		
Общий балл - 16				/

Проверочная работа А по теме: «Разложение многочленов на множители»


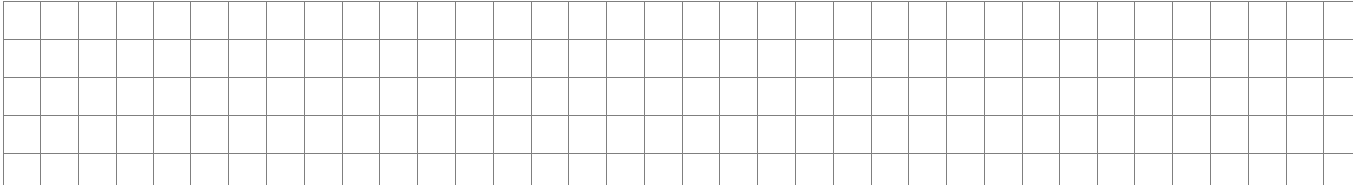
Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Выносить общий множитель за скобки	<p>1. Вынесите общий множитель за скобки: а) $5a - 5b$; б) $3x - bx$; в) $28xy + 49x$; г) $64ab^2 - 8a^2b$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>Правильность: - определен общий множитель – 4 б. - определены слагаемые в скобках – 4 б.</p>		
Использовать способ группировки	<p>2. Разложите на множители многочлен: а) $5a - ab - 15 + 3b$; б) $3y^2 - 12y - 8y + 32$; в) $5(x - 3) - 4x(x - 3)$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>- группировка слагаемых – 2 б. - вынесение общего множителя – 3 б. - представлено в виде произведения – 3 б.</p>		
Общий балл - 16				/

Проверочная работа С по теме: «Многочлены»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Умножение многочленов	<p>6. Представить в виде многочлена: а) $(a+3)(a-6)$; б) $(2x-1)(3x+2)$; в) $(5x+3a)(x-2a)$; г) $(x+2)(x^2-2x+4)$.</p>	Правильность: - умножение – 4 б. - приведение подобных слагаемых – 4 б.		
Разложение многочленов на множители	<p>7. Разложить на множители: а) $b(3b+1)-2(3b+1)$; б) $6x-6y+ax-ay$.</p>	- выбор способа – 2 б. - представлено в виде произведения – 2 б.		
Разложение многочленов на множители	<p>8. Представить многочлен в виде произведения: $x^2 - xy - 5x + 5y$.</p>	- представлено в виде произведения – 2 б.		
Решение	<p>9. Длина прямоугольника на 7 м меньше его ширины. Если длину увеличить на 5 м, а ширину –</p>	- составление		

<p>текстовых задач с помощью уравнений</p>	<p>на 3 м, то его площадь увеличится на 54 м^2. Найти длину и ширину прямоугольника.</p> 	<p>уравнения – 1 б. - решение уравнения – 1 б. - запись ответа – 1 б.</p>		
<p>Умножение многочленов</p>	<p>10. Упростить выражение: $-0,1x(2x^2 + 6)(5 - 4x^2)$</p> 	<p>- представлено в виде многочлена стандартного вида – 1 б.</p>		
<p style="text-align: right;">Общий балл – 21 б.</p>				

Проверочная работа С по теме: «Многочлены»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Умножение многочленов	<p>1. Представить в виде многочлена: а) $(y-4)(y+6)$; б) $(4a+1)(2a-3)$; в) $(2y-b)(4y+3b)$; г) $(a-3)(a^2-5a+10)$.</p>	Правильность: - умножение – 4 б. - приведение подобных слагаемых – 4 б.		
Разложение многочленов на множители	<p>2. Разложить на множители: а) $y(4x+3)-6(4x+3)$; б) $yx-ya+3x-3a$.</p>	- выбор способа – 2 б. - представлено в виде произведения – 2 б.		
Решение уравнений	<p>3. Решить уравнение: $\frac{x-1}{5} = \frac{5-x}{2} + \frac{3x}{4}$</p>	- упрощение уравнения – 2 б. - вычисление – 1 б.		

Разложение многочленов на множители	<p>4. Представить многочлен в виде произведения: $5b - bc - 5c + c^2$.</p>	- представлено в виде произведения – 2 б.	
Решение текстовых задач с помощью уравнений	<p>5. Длина прямоугольника втрое больше его ширины. Если длину увеличить на 2 см, а ширину – на 4 см, то его площадь увеличится на 78 см^2. Найти длину и ширину прямоугольника.</p>	- составление уравнения – 1 б. - решение уравнения – 1 б. - запись ответа – 1 б.	
Умножение многочленов	<p>6. Упростить выражение: $0,5x(4x^2 - 1)(5x^2 + 2)$</p>	- представлено в виде многочлена стандартного вида – 1 б.	
Общий балл – 21 б.			

Проверочная работа А по теме: «Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
<p>Уметь «читать» алгебраические выражения</p>	<p>1. Запишите в виде выражения: а) сумму s и 7; б) квадрат суммы d и 5; в) удвоенное произведение x и 3.</p>	<p>Правильность: - составлены выражения – 3 б.</p>		
<p>Применять формулы сокращенного умножения</p>	<p>2. Преобразуйте в многочлен: а) $(5-x)^2$; б) $(y+3)^2$; в) $(3y-2)^2$; г) $(2x+5y)^2$.</p>	<p>- применение формулы – 12 б. - упрощение выражения – 4 б.</p>		
	<p>3. Упростите выражение $(x-4)^2 - x(x-2)$ и найдите его значение при $x = -1, 2$.</p>	<p>- упрощение выражения – 3 б. - нахождение значения – 1 б.</p>		
Общий балл - 23				

Проверочная работа А по теме: «Формулы сокращенного умножения»

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать формулы сокращённого умножения	<p>1. Найдите пары тождественных выражений:</p> $(2-a)^2 \quad a^2 + 4a + 4 \quad (a-2)(a-2) \quad a^2 - 4 \quad (a+2)(a-2) \quad a^2 - 4a + 4$ $(a+2)^2 \quad 4 - 4a + a^2 \quad a^2 + 4a - 4$ <p>2. Запишите полученные пары в виде равенства и укажите название соответствующей формулы:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>Правильность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - найдены все пары – 4 б. - указаны названия формул – 3 б. 		
Применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений	<p>3. Упростите выражение:</p> $(y-5)^2 - (5-y)(5+y)$ <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> - применение формул – 2 б. - раскрытие скобок – 1 б. - приведение подобных слагаемых – 1 б. 		
Общий балл - 11				/

Проверочная работа А по теме: «Формулы сокращенного умножения»

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Знать формулы сокращённого умножения	<p>1. Найдите пары тождественных выражений:</p> $(a+3)(a-3) \quad a^2+6a+9 \quad (3-a)(3-a) \quad a^2-9 \quad (3+a)^2 \quad a^2-6a+9$ $(a-3)^2 \quad a^2-3 \quad 9-6a+a^2$ <p>2. Запишите полученные пары в виде равенства и укажите название соответствующей формулы:</p>	<p>Правильность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - найдены все пары – 4 б. - указаны названия формул – 3 б. 		
Применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений	<p>3. Упростите выражение:</p> $(x+7)^2 - (7-x)(x+7)$	<ul style="list-style-type: none"> - применение формул – 2 б. - раскрытие скобок – 1 б. - приведение подобных слагаемых – 1 б. 		
Общий балл - 11				

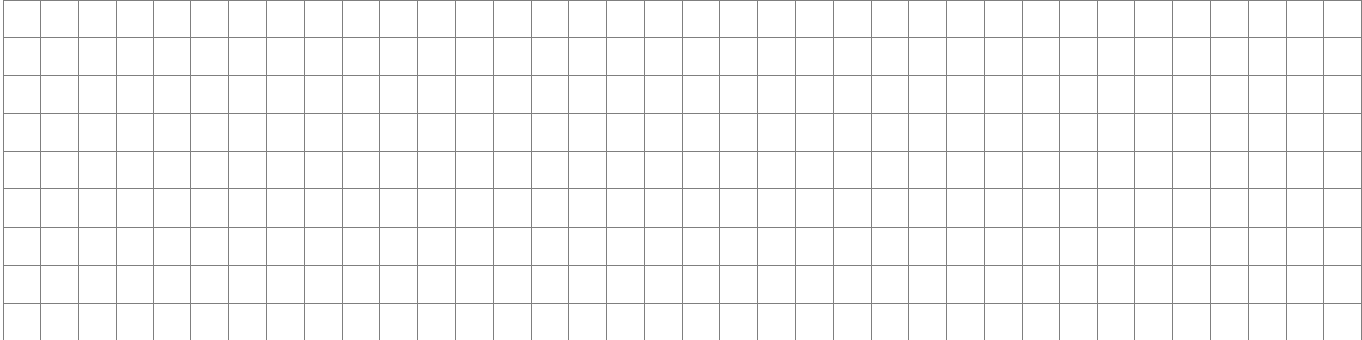
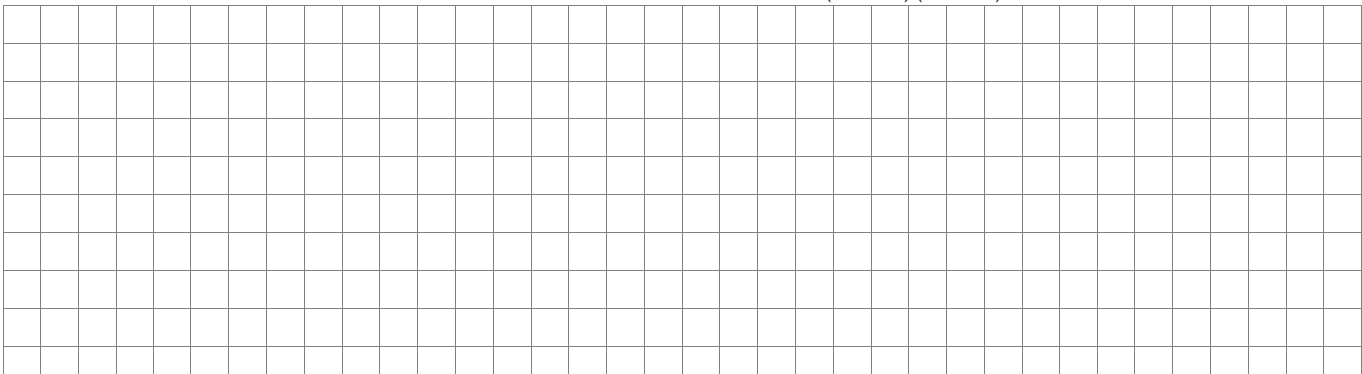
Проверочная работа А по теме: «Разложение на множители и преобразование выражений с помощью формул сокращенного умножения» _____

Вариант 2

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Применять формулы сокращенного умножения	<p>1. Разложить на множители:</p> <p>а) $y^2 - 100$; б) $a^2 + 10a + 25$; в) $\frac{1}{4} - c^2$; г) $x^2 - 16x + 64$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>Правильность: - применение формулы – 8 б.</p>		
	<p>2. Преобразовать в многочлен:</p> <p>а) $(a+2)^2$; б) $(5-b)^2$; в) $(5y-x)^2$; г) $(x^2+8)(x^2-8)$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>применение формулы – 8 б.</p>		
Общий балл		16		/

Проверочная работа А по теме: «Разложение на множители и преобразование выражений с помощью формул сокращенного умножения» _____

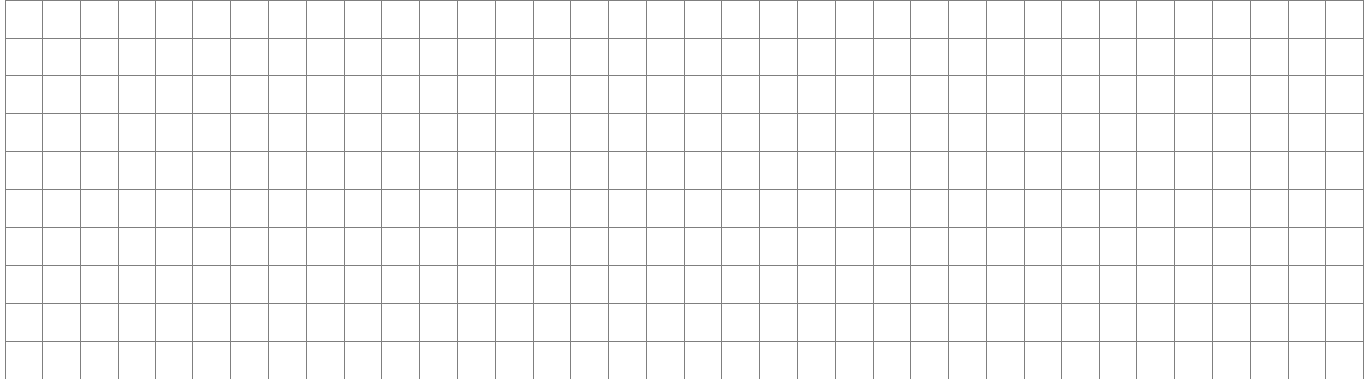
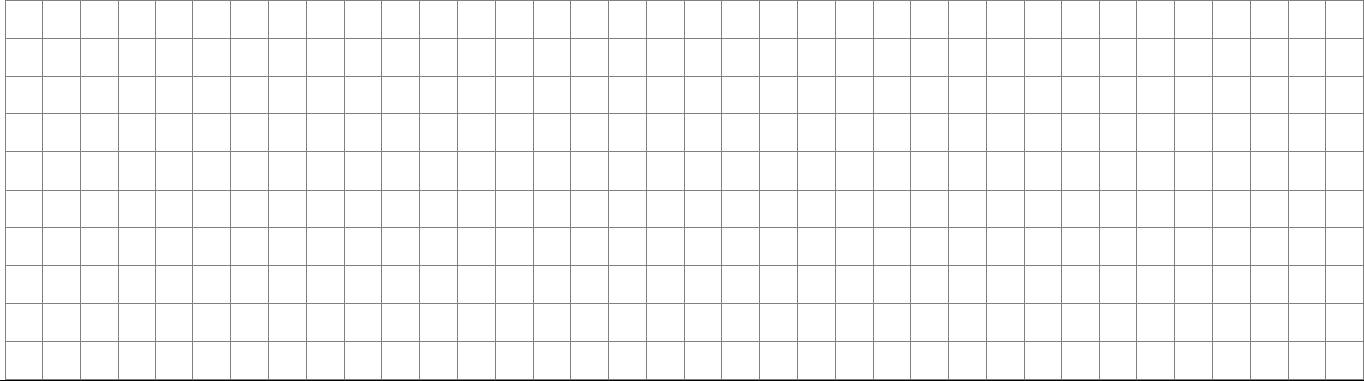
Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Применять формулы сокращенного умножения	<p>1. Разложить на множители: а) $49 - x^2$; б) $x^2 - 6x + 9$; в) $y^2 - 0,25$; г) $b^2 + 14b + 49$.</p> 	<p>Правильность: - применение формулы – 8 б.</p>		
	<p>2. Преобразовать в многочлен: а) $(x + 3)^2$; б) $(4 - c)^2$; в) $(3b - c)^2$; г) $(a^2 - x)(a^2 + x)$.</p> 	<p>применение формулы – 8 б.</p>		

	Общий балл	16	
--	-------------------	-----------	--

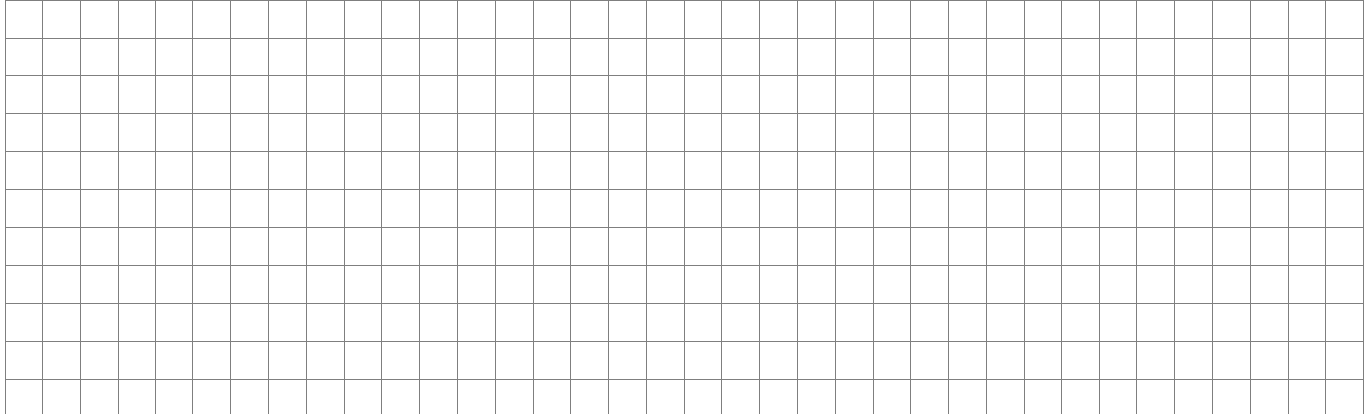
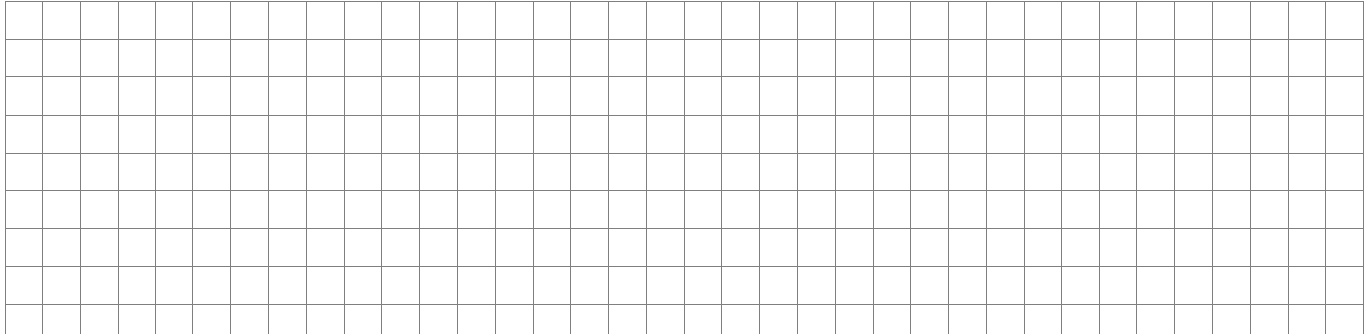
Итоговая работа

Вариант 1

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Применять формулы сокращенного умножения, свойства степени с натуральным показателем	<p>1. Упростить выражение:</p> <p>а) $3a(3a + 2b) - (a + b)^2$; б) $\frac{(3^4)^3 \cdot 27}{3^{14}}$</p> 	<p>Правильность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упрощение – 2 б. - приведение подобных – 1 б. - применение свойств – 2 б. - вычисление – 1 б. 		
Решать линейные уравнения	<p>2. Решить уравнение:</p> <p>$6x - 5(2x + 1) = 5(2 - 3x)$</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - упрощение – 2 б. - приведение подобных – 1 б. - вычисление – 1 б. 		

<p>Применять формулы сокращенного умножения</p>	<p>3. Представить в виде произведения: $a^8 - 25a^4$</p>	<p>- применение способов разложения – 2 б.</p>		
<p>Решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений</p>	<p>4. В трех пачках 45 книг. В первой пачке на 5 книг больше, чем во второй, а в третьей пачке втрое больше книг, чем во второй. Сколько книг в каждой пачке?</p>	<p>- составление уравнения – 1 б. - решение – 1 б. - вывод – 2 б.</p>		

Применять свойства линейной функции для решения задач	<p>5. Пересекаются ли графики функций:</p> <p>а) $y = 3x - 4$ и $y = 3x + 1$;</p> <p>б) $y = 4x - 6$ и $y = x + 6$?</p> <p>Для пересекающихся графиков найдите координаты точки пересечения.</p>	<p>- условие взаимного расположения графиков – 2 б.</p> <p>- координаты точек пересечения – 2 б.</p>		
	<p>6. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках А (2; 0) и В (0; - 4). Найдите значения k и b.</p>	<p>- найдены значения – 2 б.</p>		
		Общий балл - 22		

Способы действий	Содержание работы	Критерии оценки	Моя оценка	Оценка учителя
Применять формулы сокращенного умножения, свойства степени с натуральным показателем	<p>1. Упростить выражение:</p> <p>а) $2b(3a + b) - (a - b)^2$; б) $\frac{(2^2)^5 \cdot 8}{2^{12}}$</p> 	<p>Правильность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упрощение – 2 б. - приведение подобных – 1 б. - применение свойств – 2 б. - вычисление – 1 б. 		
Решать линейные уравнения	<p>2. Решить уравнение:</p> <p>$6(2 - 5x) = 9 - 7(4x - 3)$</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - упрощение – 2 б. - приведение подобных – 1 б. - вычисление – 1 б. 		

<p>Применять формулы сокращенного умножения</p>	<p>3. Представить в виде произведения: $b^6 - 81b^2$</p>	<p>- применение способов разложения – 2 б.</p>		
<p>Решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений</p>	<p>4. Туристический маршрут составляет 38 км. В первый день турист прошел вдвое больше, чем во второй день и на 8 км меньше, чем третий день. Сколько километров турист проходил каждый день?</p>	<p>- составление уравнения – 1 б. - решение – 1 б. - вывод – 2 б.</p>		

Применять свойства линейной функции для решения задач	<p>5. Пересекаются ли графики функций:</p> <p>а) $y = -2x + 4$ и $y = -2x + 7$;</p> <p>б) $y = 3x - 8$ и $y = 2x + 8$?</p> <p>Для пересекающихся графиков найдите координаты точки пересечения.</p>	<p>- условие взаимного расположения графиков – 2 б.</p> <p>- координаты точек пересечения – 2 б.</p>		
	<p>6. График функции $y = kx + b$ пересекает оси координат в точках А (4; 0) и В (0; - 8). Найдите значения k и b.</p>	<p>- найдены значения – 2 б.</p>		
		Общий балл - 22		

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по курсу внеурочной деятельности
«В царстве математической смекалки» для учащихся 5-6-х классов
учителя математики МБОУ СОШ № 7 имени Евдокии Давыдовны
Бершанской муниципального образования город Краснодар
Першиной Елены Петровны

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «В царстве математической смекалки» разработана учителем математики МБОУ СОШ № 7 имени Евдокии Давыдовны Бершанской муниципального образования город Краснодар для 5-6-х классов Першиной Еленой Петровной. Данная рабочая программа составлена на основе учебной литературы, в соответствии с требованиями ФГОС ООО и рассчитана на 68 часов, 1 раз в неделю.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Данный курс позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Цель программы: развитие у обучающихся математического образа мышления.

Задачи программы: расширять кругозор учащихся в различных областях математики; расширять математические знания в области многозначных чисел; учить применять математическую терминологию; научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Программа носит целостный характер, выделены структурные части, согласованы цели, задачи, планируемые результаты.

Программа «В царстве математической смекалки» рекомендована для реализации в качестве курса внеурочной деятельности для обучающихся 5-6-х классов.

Главный специалист ОАиПОП МКУ КНМЦ

Подпись удостоверяю
Директор МКУ КНМЦ
Дата 04.10.2024 № 420



Е. Е. Фисенко

А.В. Шевченко

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
Средняя общеобразовательная школа № 7
имени Евдокии Давыдовны Бершанской

РАССМОТРЕНО
Председателем МО

Хлыщева Н.А.
Приказ № 1 от «29» августа
2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора

Гремкина А.С.
Приказ № 1 от «29» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Левицкая И.Г.
Приказ № 1 от «30» августа
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«В царстве математической смекалки»

Уровень обучения (класс) основное общее образование (5 – 6 классы)

Направление: общеинтеллектуальное

Количество часов: 68 часов (34ч. – 5 кл.; 34ч. – 6 кл.)

Автор-составитель:
Першина Елена Петровна,
учитель математики и
информатики
МБОУ СОШ № 7-ф

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО
и на основе учебной литературы

2024 г.

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Планируемые результаты	6
Содержание учебного курса. Тематическое планирование.....	9
Список используемой литературы.....	17

Курс внеурочной деятельности «В царстве математической смекалки» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Данный курс позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание курса соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математикой должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать, и направлять. Данная практика поможет им успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов одной группы.

Цель и задачи:

Цель: развитие у обучающихся математического образа мышления.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел; содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Формы (беседа, викторина) и методы организации деятельности обучающихся ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Важную роль в комплектовании играет желание ребёнка.

Сроки реализации:

Дополнительная образовательная программа рассчитана на два года обучения, 68 учебных часов.

Формы и режим занятий

Занятия учебных групп проводятся:

1 занятие в неделю по 40 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;
- семейные гостиные.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития;
- осуществлять **принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся** с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.);
- собеседования (индивидуальное и групповое);
- опросников;
- тестирования;
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Формы подведения итогов реализации курса:

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и **отражаются** в индивидуальном образовательном маршруте.

2. Планируемые результаты.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать *выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик ученика (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Гражданское воспитание: осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных духовно-нравственных ценностей; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотическое воспитание: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения, к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народа России, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, спорте, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственное воспитание: личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных традиций.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

Личностными результатами изучения предмета являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

– использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

– самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

– в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

– *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

– *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– *создавать* математические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– *вычитывать* все уровни текстовой информации.

– *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения являются следующие умения.

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счётная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трёх классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;
- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;

- *выполнять* умножение и деление с 1 000;
- *вычислять* значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- *раскладывать* натуральное число на простые множители;
- *находить* наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;
- *решать* простые и составные текстовые задачи;
- *выписывать* множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
- *читать* информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- *строить* простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

3. Содержание учебного курса

5 класс

1. Математика – царица наук.

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

2. Как люди научились считать.

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

3. Интересные приемы устного счёта.

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

4. Решение занимательных задач в стихах.

Решение занимательных задач в стихах

5. Задачи на переливание.

Задачи решаются в два способа с обязательным оформлением в таблице. Уровень сложности зависит от количества ходов-переливаний.

6. Учимся отгадывать ребусы.

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

7. Задачи на разрезание и складывание фигур.

Одни из самых сложных задач. Разрезать фигуру на требуемое число частей так, чтобы из них можно было составить другую заданную фигуру.

8. Задачи со спичками.

Тренировка внимания. Тренировка памяти. Поиск закономерностей. Совершенствование воображения. Развитие быстроты реакции.

9. Решение ребусов и логических задач.

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

11. Загадки- смекалки.

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

12. Оригами.

Искусство складывания фигурок из бумаги. Работа над проектом. Плоские геометрические фигуры. Преобразование фигур. Аппликация из геометрических фигур. Моделирование из объёмных геометрических фигур.

13. Великие математики.

Экскурсы в прошлое (работа в Интернете), сообщения учащихся, мини-рефераты о жизни и деятельностью великих математиков.

14. Математическая викторина.

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

15. Задачи с изменением вопроса.

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

16. Проектная деятельность «Газета любознательных».

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

17. Решение нестандартных задач.

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

18. Решение олимпиадных задач.

Решение задач повышенной сложности.

19. Решение задач международной игры «Кенгуру».

Решение задач международной игры «Кенгуру».

20. Математические горки.

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

21. Задачи на пересечение и объединение множеств.

Занимательные задачи. Логические задачи для юных математиков. Задачи повышенной трудности. Решение нестандартных задач.

22. Математические фокусы.

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Рассмотреть простейшие числовые фокусы. Составить алгоритм их разгадывания. Составить числовой фокус.

23. Наглядная геометрия.

Объёмные геометрические фигуры. Моделирование из объёмных геометрических фигур.

24. Знакомьтесь: Архимед!

Исторические сведения:

- кто такой Архимед;
- открытия Архимеда;
- вклад в науку.

25. Простейшие комбинаторные задачи.

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

26. Знакомьтесь: Пифагор!

Исторические сведения:

- кто такой Пифагор;
- открытия Пифагора;
- вклад в науку.

27. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

28. Задачи с многовариантными решениями.

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

29. Математический КВН.

Систематизация знаний по изученным разделам.

30. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

31. Решение задач повышенной сложности.

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

32. Математический КВН.

Систематизация знаний по изученным разделам.

33-34. Круглый стол «Подведем итоги».

Систематизация знаний по изученным разделам.

6 класс

1. Старинные системы записи чисел

Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Стихотворение о математике. Игра «Гномик». Занимательные задачи.

2. Числа великаны

История возникновения названия – «миллион». Миллиард, триллион и другие. Задачи на смекалку. Игра-соревнование «Кто быстрее долетит до Марса».

3. Четыре действия арифметики

Как появились знаки «+», «-», «×», «:». Стихотворения об умножении и делении. Занимательные задачи. Игра «Математический футбол».

4. Открытие нуля

История открытия нуля. Стихотворение о нуле. Занимательные задачи. Игра «Математическая цепочка».

5. История линейки

История линейки в России. Занимательные задачи. Загадки. Игра «Пифагор о числе».

6. Как появились меры длины. Как измеряли на Руси

Сведения из истории мер длины, в том числе исконно русские. Чтение стихотворений. Занимательные задачи. Игра «Математический бег».

7. Возникновение денег

Возникновение денег, как и откуда произошли их названия. Занимательные задачи. Стихи. Игра «Математическая мозаика».

8. Денежная система в Древней Руси

Появление названий рубль и копейка. Старинная русская денежная система. Задачи-шутки, кроссворды. Игра «Магазин».

9. Как люди научились измерять время

Возникновение мер времени. Сутки – первая естественная единица измерения времени. Стихотворения о геометрических фигурах. Занимательные задачи. Игра «Какой цифры не стало».

10. Изобретение календаря

Название месяцев и их продолжительность, крупные единицы времени – год и век. Стихотворения. Ребусы, кроссворды. Загадки о времени. Игра «Математический цветок».

11. Из истории мер массы. Система мер русского народа

Измерение количества вещества по его массе. Рычажные весы. История возникновения мер массы. Основные единицы измерения массы в России. Занимательные задачи, стихотворения о математике. Игра по геометрии «Почтальон».

12. Происхождение метрической системы мер

Разработанная во Франции в 18 веке единая система мер и весов. Метр и килограмм. Стихотворения о линейке и циркуле. Занимательные задачи. Загадки. Игра-соревнование «Пройди по цепочке».

13. Знаменитые математики

Софья Васильевна Ковалевская – первая женщина математик. Леонард Эйлер – идеальный математик. Занимательные задачи. Игра «Лабиринт». Стихотворения.

14. Происхождение дробей

Когда появились дроби. Как человек стал ими пользоваться. Стихотворения. Задачи на смекалку. Игра – соревнование «Кто быстрее ставит стрелки».

15. Из истории цифры 7

О числе и цифре 7. Пословицы и поговорки. Почему в неделе 7 дней. Стихотворения. Занимательные задачи. Игра «Молчанка».

16. Покорение космоса и математика

Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Стихотворения о космосе. Игра «Полёт на Марс».

17. Математика и наш город

История строительства Астраханского Кремля. Занимательные задачи о Кремле. Стихотворения об Астрахани и дельте Волги. Игра-соревнование «Кто быстрее».

18. Математика и здоровье человека

Основы здорового образа жизни и математика. Занимательные задачи, связанные с валеологией. Игра «Расшифруй слово». Стихотворения о пользе здорового образа жизни.

19. Геометрия – значит «земледелие»

История возникновения геометрии как науки. Конкурс рисунка и аппликации «Геометрия вокруг нас». Стихотворения о геометрических фигурах. Игра «Из каких геометрических фигур состоит рисунок».

20. Многоугольники. Паркеты – замощения плоскости многоугольниками

Виды многоугольников. Треугольник, квадрат и шестиугольник могут полностью замостить плоскость без пробелов и перекрытий. Вычерчивание паркетов, раскрашивание их. Стихотворения о геометрических фигурах.

21. Делится или не делится. Признаки делимости

Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9. Задачи на смекалку. Стихотворения. «Занимательные квадраты», «Лабиринты».

22. Бережливость дороже богатства

Пути экономии в домашнем хозяйстве. Решение оригинальных задач. Кроссворды. Викторина. Пословицы и поговорки о бережливости и экономии. Игра – соревнование «Как вы бережёте свои вещи».

23. Земля – кормилица

О бережном отношении к земле, умелом её использовании для производства продуктов питания. Оригинальные задачи. Огород на подоконнике. Стихотворения. Мини-кроссворд.

24. Экономика и математика

Раскрытие содержательной стороны экономических понятий через математические задания. Например, надо выбрать правильные названия для такой торговли: вещь покупает тот, кто предложит за неё выше цену. Аукцион – 44, ярмарка – 49. Из 1 столбика выбрать наименьшее число. Из 2 – наибольшее, из 3 – не наибольшее и не наименьшее. Сумма этих чисел даст правильный ответ.

25. Урок – обобщение «Математика вокруг нас»

Игры и соревнования. Викторина. Загадки. Конкурс на лучшего чтеца стихотворений о математике.

Тематическое планирование.

5 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Наименование образовательного продукта
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	Эвристическая беседа.	
2	Как люди научились считать.	1	Эвристическая беседа.	Схема приема
3	Интересные приемы устного счёта.	1	Работа в группах	Схема приема
4	Решение занимательных задач в стихах.	1	Самостоятельная работа	Инсценирование загадок и стихов
5	Задачи на переливание	1	Эвристическая беседа. Практическая работа	
6	Учимся отгадывать ребусы.	1	Самостоятельная работа	Рисунок ребуса
7	Задачи на разрезание и складывание фигур	1	Практическая работа Работа в группах	Модель фигуры
8	Задачи со спичками	1	Самостоятельная работ Работа в группах	Модель фигуры
9	Решение ребусов и логических задач.	1	Индивидуальная работа Творческая работа	Рисунок к задачи
10	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	Индивидуальная работа Самостоятельная работ	Схема приема
11	Загадки- смекалки.	1	Самостоятельная работа	Рисунок
12	Оригами	1	Экскурсия в кабинет обслуживающего труда и в школьную мастерскую	Выставка работ
13	Великие математики.	1	Самостоятельная работа	Портреты Реферат
14	Математическая викторина	1	Работа в группе. Работа в команде	
15	Задачи с изменением вопроса.	1	Практическая работа Самостоятельная работа	Схема приема
16	«Газета любознательных».	1	Работа в группах	Газета

			Творческая работа	
17	Решение нестандартных задач.	1	Практическая работа	Схема приема
18	Решение олимпиадных задач.	1	Самостоятельная работа	
19	Решение задач международной игры «Кенгуру»	1	Практическая работа	Схема приема Рисунок к задаче
20	Школьная олимпиада	1	Самостоятельная работа	
21	Задачи на пересечение и объединение множеств.	1	Практическая работа Индивидуальная работа	Схема приема
22	Математические фокусы.	1	Практическая работа	Подбор интересных фактов
23	Наглядная геометрия.	1	Практическая работа	Выставка работ
24	Решение логических задач.	1	Самостоятельная работа	Рисунок
25	Простейшие комбинаторные задачи.	1	Практическая работа	Схема приема
26	Знакомьтесь: Архимед!	1	Проектная работа	Презентация
27	Задачи с многовариантными решениями.	1	Индивидуальная работа Самостоятельная работа	Схема приема
28	Знакомьтесь: Пифагор!	1	Практическая работа	Подбор интересных фактов
29	Задачи с многовариантными решениями.	1	Индивидуальная работа	Схема приема
30	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	Творческая работа Проектная работа	
31	Решение задач повышенной сложности.	1	Самостоятельная работа Индивидуальная работа	Схема приема
32	Математический КВН	1	Работа в группах Работа в команде	Презентация
33	Круглый стол «Подводим итоги»	2	Работа в группах Проектная работа	Презентация Выставка работ
	Всего	34		

6 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Наименование образовательного продукта
1	Старинные системы записи чисел	2	Эвристическая беседа.	Схема приема
2	Числа великаны	1	Эвристическая беседа.	Схема приема
3	Четыре действия арифметики	2	Работа в группах	
4	Открытие нуля	1	Самостоятельная работа	Инсценирование загадок и стихов
5	История линейки	1	Эвристическая беседа.	Рисунок
6	Как появились меры длины. Как измеряли на Руси.	2	Самостоятельная работа	Модель фигуры
7	Возникновение денег	1	Практическая работа Работа в группах	
8	Денежная система в Древней Руси	1	Самостоятельная работ Работа в группах	Модель фигуры
9	Как люди измерять время	1	Индивидуальная работа Творческая работа	Рисунок к задачи
10	Изобретение календаря	2	Индивидуальная работа Самостоятельная работ	Рисунок к задачи
11	Из истории мер массы. Система мер русского народа	2	Самостоятельная работа	Схема
12	Происхождение метрической системы мер	1	Экскурсия в школьную мастерскую	Выставка работ
13	Знаменитые математики	2	Самостоятельная работа	Портреты Реферат
14	Происхождение дробей	1	Работа в группе. Работа в команде	Выставка работ
15	Из истории цифры 7	1	Практическая работа Самостоятельная работа	Реферат Презентация

16	Покорение космоса и математика	1	Работа в группах Творческая работа	Газета Презентация
17	Математика и наш город	2	Практическая работа	Рисунок
18	Математика и здоровье человека	2	Самостоятельная работа	Презентация Рисунок
19	Геометрия – значит «земледелие»	2	Практическая работа	Модель фигуры
20	Многоугольники. Паркетные – замощения плоскости многоугольниками	1	Самостоятельная работа	Модель фигуры
21	Делится или не делится. Признаки делимости	1	Практическая работа Индивидуальная работа	Схема приема
22	Бережливость дороже богатства	1	Практическая работа Групповая работа	Подбор интересных фактов
23	Земля – кормилица	1	Практическая работа Коллективная работа	Выставка работ
24	Экономика и математика	1	Самостоятельная работа	Рисунок
25	Урок обобщения «Математика вокруг нас»	1	Практическая работа	Презентация
	Всего:	34		

4. Список используемой литературы

1. Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе./ Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 176 с.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика. 5-11 классы. (Как сделать уроки математики нескучными)./ Волгоград: Учитель, 2006.
3. Гончарова, Н.Г. Предметные недели в школе. Математика./ Волгоград: Учитель, 2004. – 134 с.
4. Фарков А.В. Математические олимпиады. 5-11 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ. / М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 176 с.
5. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева, Л.Н. Наглядная геометрия./ 5-9 кл.: Пособие для общеобразовательных учебных заведений. –М.: Дрофа, 1999.
6. Математические кружки в школе 7 класс, А.В.Фарков, Москва, Айрис-пресс, 2006;
7. Математические олимпиады в школе 5-11 классы, А.В.Фарков, Москва, Айрис-пресс, 2006.
8. Занимательная математика А.Шатилова, Москва, Айрис-пресс, 2006.



арт-талант

Сетевое образовательное издание
Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС 77 - 59675

Свидетельство
о публикации на страницах образовательного СМИ

Настоящее свидетельство получает

учитель математики

Першина Елена Петровна

МБОУ СОШ № 7 -Ф г. Краснодар

Название материала: **Методическая разработка**

"Математика в профессиях села"

Данный методический материал получил положительную экспертную оценку и опубликован на сайте Академии Развития Творчества «АРТ-талант» www.art-talant.org Настоящее Свидетельство подтверждает публикацию материала на страницах электронного СМИ образовательного характера. Территория распространения: Российская Федерация и зарубежные страны.

СЕРИЯ 2229-72389

Дата публикации 30 ноября 2023 года

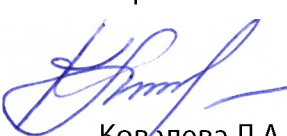
Редактор портала Академии Развития
творчества «АРТ-талант»




Воронова Т.Е.

Директор Центра Развития Педагогики




Коралева Л.А.



арт-талант

Сетевое образовательное издание
Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 - 59675

Свидетельство
о публикации на страницах образовательного СМИ

Настоящее свидетельство получает

учитель математики

Першина Елена Петровна

МБОУ СОШ № 7 -Ф г. Краснодар

Название материала: **Методическая разработка**

"Оценка знаний учащихся в условиях введения ФГОС"

Данный методический материал получил положительную экспертную оценку и опубликован на сайте Академии Развития Творчества «АРТ-талант» www.art-talant.org Настоящее Свидетельство подтверждает публикацию материала на страницах электронного СМИ образовательного характера. Территория распространения: Российская Федерация и зарубежные страны.

СЕРИЯ 2229-72330

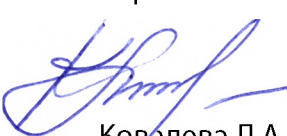
Дата публикации 27 ноября 2023 года

Редактор портала Академии Развития
творчества «АРТ-талант»




Воронова Т.Е.

Директор Центра Развития Педагогики


Коралева Л.А.



арт-талант

Сетевое образовательное издание
Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС 77 - 59675

Свидетельство
о публикации на страницах образовательного СМИ

Настоящее свидетельство получает

учитель математики

Першина Елена Петровна

МБОУ СОШ № 7 -Ф г. Краснодар

Название материала: **Технологическая карта внеурочного занятия по математике**

"Создание моделей пространственных фигур"

Данный методический материал получил положительную экспертную оценку и опубликован на сайте Академии Развития Творчества «АРТ-талант» www.art-talant.org Настоящее Свидетельство подтверждает публикацию материала на страницах электронного СМИ образовательного характера. Территория распространения: Российская Федерация и зарубежные страны.

СЕРИЯ 2229-72335

Дата публикации 27 ноября 2023 года

Редактор портала Академии Развития творчества «АРТ-талант»




Воронова Т.Е.

Директор Центра Развития Педагогики


Коралева Л.А.

Центр организации и проведения дистанционных конкурсов
для дошкольников, школьников, воспитателей и педагогов

«Гордость Страны»

www.gordost-strany.ru

Всероссийское СМИ ЭЛ № ФС 77-64913
от 16.02.2016 Роскомнадзор г. Москва

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о публикации во Всероссийском СМИ

настоящим подтверждается, что

**Першина Елена
Петровна**

Учитель математики МБОУ СОШ № 7 - Ф
Россия, Краснодарский край, Краснодар
опубликовала во Всероссийский СМИ «Гордость Страны»
авторский материал:

**Технологическая карта внеурочного занятия по математике
«Диаграммы»**

Указанный материал прошёл редакционную экспертизу и доступен для
свободного ознакомления на страницах официального сайта «Гордость Страны»
<https://gordost-strany.ru> в разделе «Публикации во Всероссийском СМИ»

Председатель
Оргкомитета конкурса:



Лукашова О.В.

Дата: 20.04.2024

№ 2404201716-832

2024 г. Москва

Центр организации и проведения дистанционных конкурсов
для дошкольников, школьников, воспитателей и педагогов

«Гордость Страны»

www.gordost-strany.ru

Всероссийское СМИ ЭЛ № ФС 77-64913

от 16.02.2016 Роскомнадзор г. Москва

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о публикации во Всероссийском СМИ

настоящим подтверждается, что

**Першина Елена
Петровна**

Учитель математики МБОУ СОШ № 7 - Ф
Россия, Краснодарский край, Краснодар
опубликовала во Всероссийский СМИ «Гордость Страны»
авторский материал:

**Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности
«В царстве математической смекалки» для учащихся 5-6 классов.**

*Указанный материал прошёл редакционную экспертизу и доступен для
свободного ознакомления на страницах официального сайта «Гордость
Страны» <https://gordost-strany.ru> в разделе «Публикации во Всероссийском СМИ»*

Председатель
Оргкомитета
конкурса:



Лукашова О.В.

№ 2404201716-925

Дата: 24.04.2024

2024 г. Москва

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
Свердловской области
«Институт развития образования»

УДОСТОВЕРЕНИЕ о повышении квалификации

6617537 0081635

ИРО

Документ о квалификации

Регистрационный номер 81635

Настоящее удостоверение выдано: _____
(наименование учреждения)

Перишиной Елене Петровне

в том, что он(а) с 19.04. 20 22 г. по 04.05. 20 22 г.

прошел(а) обучение в Государственном автономном образовательном
(наименование образовательного учреждения)
учреждении дополнительного профессионального образования
(подразделение/дополнительного профессионального образования)
Свердловской области «Институт развития образования»

по программе повышения квалификации _____
«Реализация требований обновленных ФГОС НОО,
(наименование дополнительной профессиональной программы)
ФГОС ООО в работе учителя», обучение с
использованием дистанционных образовательных
технологий

в объеме 36 час.
(количество часов)
Ректор _____
ГАОУ ДПО СО «ИРО» _____ С. Ю. Треникина

Секретарь _____ Завьялова А. П.

г. Екатеринбург _____ Дата выдачи 30.06. 2022 г.

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
Свердловской области
«Институт развития образования»

УДОСТОВЕРЕНИЕ о повышении квалификации

6617537 0080122

ИРО

Документ о квалификации

Регистрационный номер 80122

Настоящее удостоверение выдано: _____
(фамилия, имя, отчество)

Першиной Елене Петровне

в том, что он(а) с 11.05. 2022 г. по 17.05. 2022 г.

прошел(а) обучение в Государственном автономном образовательном
(наименование образовательного учреждения)

учреждении дополнительного профессионального образования

(наименование дополнительного профессионального образования)

Свердловской области «Институт развития образования»

по программе повышения квалификации _____

«Методика обучения поиску решения задач с

(наименование дополнительной профессиональной программы)

параметрами»

в объеме 32 час

Ректор _____

ГАОУ ДПО СО «ИРО» _____

С. Ю. Трехкина

Секретарь _____

И. В. Храмова

г. Екатеринбург _____

Дата выдачи 31.05. 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201553677

Регистрационный номер № 11575/24

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Першина Елена Петровна

(фамилия, имя, отчество)
с «22» августа 2024 г. по «28» августа 2024 г.

прошел(а) повышение квалификации в
ГБОУ ИРО Краснодарского края
(наименование образовательного учреждения (организации) дополнительного профессионального образования)
по теме: «Реализация требований обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО»
(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)
в работе учителя» (математика)

в объеме **36 часов**
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС	17 часов	зачтено
Обучение математике на основании требований обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО	19 часов	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)

Итоговая работа на тему:



Ректор **Т.А. Гайдук**
Секретарь **А.И. Илющенко**

Город Краснодар Дата выдачи 28 августа 2024 г.