

# Комплект "Готовимся к Всероссийской проверочной работе".

Как помочь ученику успешно  
справиться с работой по  
математике? Как предупредить  
типичные трудности и ошибки?

**Рыдзе Оксана Анатольевна**, к.п.

н., ст.н.с.

Центра начального общего образования  
Института стратегии развития образования

РАО



## МАТЕМАТИКА

# «Проблема выбора»

«Низкая эффективность усилий по реформированию образования во многом стала следствием недостаточной научной обоснованности.<> ФГОС...не обеспечен ни соответствующими новыми технологиями, ни дидактическими средствами. Это должно было выявиться на стадии экспериментального внедрения...»

Бозиев Р.С., Донцов А.И. Отечественная педагогика и образование: между прошлым и будущим// Педагогика, 2016, №1, с.3

# «ГОТОВИМСЯ К ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ»

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



# Расширение дидактического сопровождения итогового повторения в 4 классе

1 этап – отбор дидактических  
(измерительных) материалов.

2 этап – оценка полноты диагностического  
использования материалов.

- Какие достижения (!) трудности предметного и метапредметного характера выявляет?
- Обозначены ли пути преодоления/предупреждения трудностей?
- Сложен ли механизм использования?

3 этап – использование комплекта пособий

# Отбор измерительных материалов. Обучающие проверочные работы

- Оценка знаний **по всем** разделам программы
- Две **разные** модели работ
- 2 варианта, **инструкция** и **оценивание**



## Отбор измерительных материалов. Мини-работа

**Оперативность.** 4-6 заданий на 8-20 минут урока.

**Полнота и содержательность:**

- *по одному заданию базового уровня к каждому планируемому результату данного раздела курса.*
- *одно задание повышенного уровня к одному из планируемых результатов.*

**Включение ученика в анализ достижений:**  
карточка для самопроверки.

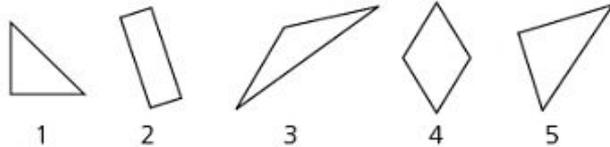


# Фрагмент мини-работы и карточки самопроверки к ней



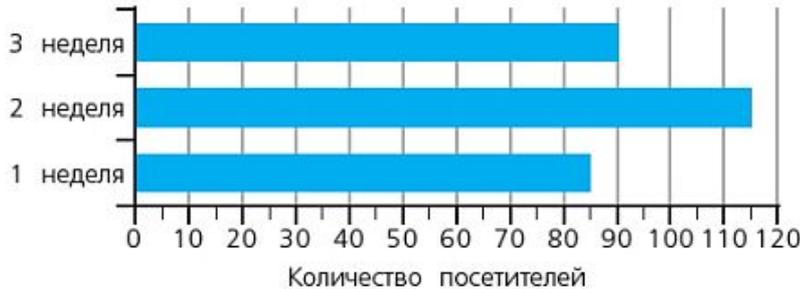
## МИНИ-РАБОТА 6

1. Рассмотрите фигуры, изображённые на рисунке. Запишите цифры, обозначающие эти фигуры, в соответствующие клетки таблицы. Для фигуры 1 это уже сделано.



	Есть прямой угол	Нет прямого угла
Треугольник	1	
Четырёхугольник		

2. На диаграмме показано количество людей, посетивших библиотеку за 3 недели.



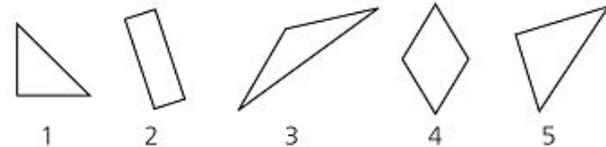
Верно ли, что за 3 недели библиотеку посетили более 300 человек? Объясни свой ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_

Объяснение: \_\_\_\_\_

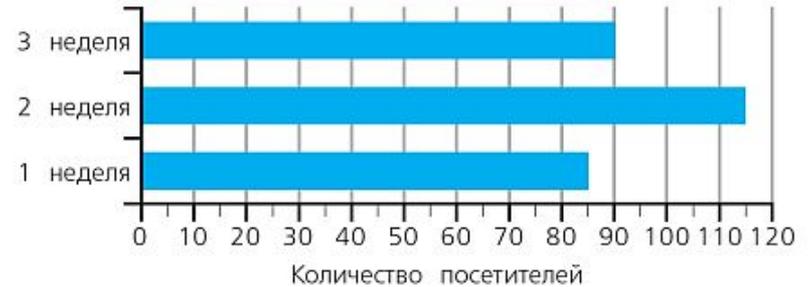
## Карточка самопроверки к мини-работе 6

1. Рассмотрите фигуры, изображённые на рисунке. Запишите цифры, обозначающие эти фигуры, в соответствующие клетки таблицы. Для фигуры 1 это уже сделано.



	Есть прямой угол	Нет прямого угла
Треугольник	1, 5	3
Четырёхугольник	2	4

2. На диаграмме показано количество людей, посетивших библиотеку за 3 недели.



Верно ли, что за 3 недели библиотеку посетили более 300 человек? Объясни свой ответ.

Ответ: *Неверно (нет и т.п.)*

*Объяснение: всего посетителей 90 + 115 + 85 = 290 < 300 ИЛИ за 3 недели было 290 посетителей, это меньше 300.*

Оценка полноты диагностического использования материалов.

## Обучающие проверочные работы

- План работы.
- Распределение заданий:
  - по разделам содержания курса математики;
  - по форме представления и оформления учеником;
  - по уровню сложности.
- Оценивание.

# Оценка полноты диагностического использования материалов.

## Мини-работы

Планы мини-работ

№№	Код ПР	Уровень сложности	Примерное время выполнения мин	Результаты выполнения (% учащихся, справившихся/не справившихся с заданием)
<b>Мини-работа № 1</b>				
1	1.1	Б	8-10	
2	1.2	Б		
3	1.3	Б		
4	1.4	Б		
5	1.2	П		
<b>Мини-работа № 2</b>				
1	2.1	Б	12-15	
2	2.2	Б		
3	2.3	Б		
4	2.4	Б		
5	2.5	Б		
6	2.3	П		



## «Анализ трудностей, пути их предупреждения и устранения» - раздел методического пособия.

- «Ошибки и трудности в выполнении итоговых работ можно условно отнести к двум видам: трудности из-за проблем общеучебного характера..и ошибки в применении предметных знаний и умений» с.55.
- Рубрики «Выполнение работ, составленных по модели обучающей проверочной работы 1» (по разделам курса) и «...работы 2» (чередование разделов, трудные задания – последние)сс.56-60
- Комплекс мер по предупреждению и устранению трудностей – сс.60-61





Оценка полноты диагностического использования материалов.

# «Анализ трудностей, пути их предупреждения и устранения» - раздел методического пособия.

Меры по предупреждению трудностей школьников  
в выполнении итоговой проверочной работы за  
курс начальной школы



Раздел содержания	Ошибка	Возможные причины	Пути предупреждения и устранения	Успешность мер

## Анализ затруднений и их причин

Прямоугольник с длинами сторон 20 мм и 10 мм, изображенный на рисунке, разрезали на два одинаковых квадрата.



Чему равен периметр одного квадрата?

Ответ: \_\_\_\_\_ мм

*Запиши в бланк только число.*

(Задание из Проверочной работы по математике. МЦКО, 2015.)

Авторы: Рыдзе О.А., Краснянская К.А.)

# Анализ затруднений и их причин

Прямоугольник с длинами сторон 20 мм и 10 мм, изображенный на рисунке, разрезали на два одинаковых квадрата.

Чему равен периметр одного квадрата?

Ответ: \_\_\_\_\_ мм. *Запиши в бланк только число.*



**Раздел курса – «...»,**

**Планируемый результат – «...»**

**Уровень сложности – «...»**

- 1. Предметные умения и действия.***
- 2. Метапредметные действия и операции.***

**Предпосылки и причины трудностей.**

# Анализ затруднений и их причин

**Пример.** Длина плавательного бассейна 50 м, а ширина – 25 м. Тренер наблюдает за группой пловцов и обходит по краю этот бассейн со скоростью 30 м/мин. За сколько минут он один раз обойдет весь бассейн, если будет двигаться с такой же скоростью?

*Запиши решение и ответ на обратной стороне бланка тестирования, указав номер задания С5.*

(Задание из Проверочной работы по математике. МЦКО, 2015.

Авторы: Рыдзе О.А., Краснянская К.А.)

# Анализ затруднений и их причин

## Оценивание правильности выполнения задания

Ответ: 5 мин

Возможные способы записи решения:

Способ 1. По действиям:

$$1) (50+25) \cdot 2 = 150 \text{ (м) ,}$$

$$2) 150:30= 5(\text{мин})$$

Способ 2. С помощью числового выражения:

$$(50+25) \cdot 2 : 30= 5(\text{мин})$$

2 балла – записан верный ответ и приведено верное решение;

1 балл – записан верный ответ, а решение неполное, но в нем нет неверных действий (например,  $(50+25) \cdot 2 = 150 \text{ (м)}$ )

0 баллов - записан верный ответ, а объяснение отсутствует

ИЛИ ответ неправильный ИЛИ ответ отсутствует

# Анализ затруднений и их причин

Вар.1501. Длина плавательного бассейна 50 м, а ширина – 25 м. Тренер наблюдает за группой пловцов и обходит по краю этот бассейн со скоростью 30 м/мин. За сколько минут он один раз обойдет весь бассейн, если будет двигаться с такой же скоростью?

Вар.1502. Садовник обходит по краю газон прямоугольной формы длиной 40 м и шириной 20 м. Он обошел газон один раз, затратив 3 минуты. С какой скоростью двигался садовник?

$$1) 25 \cdot 50 = 1250 \text{ (м}^2\text{)} - S - \text{бассейна}$$

$$2) 1250 : 30 = 41 \text{ (м.)}$$

Ответ: он пройдёт весь бассейн за 41 мин.

С.5

$$1) (40 + 20) (40 + 20) \cdot 2 = 120 \text{ (м}^2\text{)} - \text{в газона;}$$

$$2) 120 : 3 = 4 \text{ (км/ч)}$$

Ответ: садовник двигался со скоростью ~~120~~ <sup>4</sup> м/ч

# Анализ затруднений и их причин

Пример. Таня записала **пятизначное** **нечетное** число, у которого в разряде сотен стоит цифра **0**. Выбери это число.

- 1) 4065    2) 14037    3) 48303    4) 24074

<b>Свойство числа (заданное)</b>	<b>Свойство числа (выбранное учеником)</b>	<b>Сколько учеников выбрали?</b>	<b>Ответ</b>
Пятизначное	Четырехзначное	5%	1)
Нечетное	Четное	16%	4)
0 в разряде сотен	0 в разряде десятков	4%	3)

(Задание из Проверочной работы по математике. МЦКО, 2014.)

Авторы: Рыдзе О.А., Краснянская К.А.)

# Выбор приоритетных разделов содержания для итогового повторения. «Работа с текстовыми задачами»

Планируемый результат	Объекты контроля в Проверочной работе 2015 г.	Результаты региона (% успешного выполнения)
3.1.1	Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, решать задачи арифметическим способом (в 1-2 действия), объяснять решение	62
3.1.2	Планировать ход решения задачи, оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи	69
3.1.3	Решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)	58

3.1	Выпускник научится –	
	3.1.1	<b>анализировать</b> задачу, <b>устанавливать зависимость</b> между величинами, <b>взаимосвязь</b> между условием и вопросом задачи; <b>решать</b> задачи арифметическим способом (в 1-2 действия), <b>объяснять</b> решение (ответ)
	3.1.2.	<b>планировать</b> ход решения задачи, <b>оценивать</b> правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи
	3.1.3.	<b>понимать</b> смысл доли величины, <b>решать</b> задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)
3.2	<i>Выпускник получит возможность научиться</i>	
	3.2.1	<i><b>решать</b> задачи в 3-4 действия;</i>
	3.2.2.	<i><b>находить</b> разные способы решения задачи</i>
	3.2.3	<i><b>решать</b> текстовые задачи, связанные с прикидкой и округлением результата, недостатком или лишними данными, а также имеющие несколько решений</i>

# Работа с текстовыми задачами. Представленность в Рабочей тетради

Раздел курса	Планируемый результат	Номера тренировочных заданий	Номера заданий в мини-работах	Номера заданий в обучающих проверочных работах	
				Работа № 1, Вар. 1–2	Работа № 2, Вар. 1–2
Работа с текстовыми задачами	3.1. Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, решать задачи арифметическим способом (в 1–2 действия), объяснять решение	1–7, 11–12	1, 4	8, 11	-
Работа с текстовыми задачами	3.2. Планировать ход решения задачи, оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи	8–10	2	9	12
	3.3. Решать задачи нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)	13–17	3	10	3



## Дифференцированный подход к повторению (учет особенностей овладения планируемыми результатами)

- От понимания к знанию, от воспроизведения к применению в нестандартной ситуации
- Базовый и повышенный уровень
- Включение четвероклассника в самостоятельный учебный труд: от совместной, групповой, парной работы к самостоятельной. Самоконтроль достижений по разделу курса математики.
- Индивидуализированная работа по объяснению и устранению трудностей





# Базовый и повышенный уровень трудности

Гриша прикрепил к стене четыре фотографии одну к другой так, как показано на рисунке. Для двух фотографий ему понадобилось 6 кнопок.



Сколько кнопок нужно Грише, чтобы таким способом прикрепить все 4 фотографии?

Ответ: \_\_\_\_\_ кн.



# От совместной, групповой, парной работы к самостоятельной

- 11\*. Иван Иванович хочет доехать на машине от Минска до Москвы через Смоленск и Вязьму. Он выяснил, что расстояние от Минска до Смоленска 366 км, от Минска до Вязьмы 478 км, и составил схему движения.



Путь от Москвы до Вязьмы на 64 км короче, чем от Минска до Смоленска. Каково расстояние от Минска до Москвы? Запиши решение и ответ.

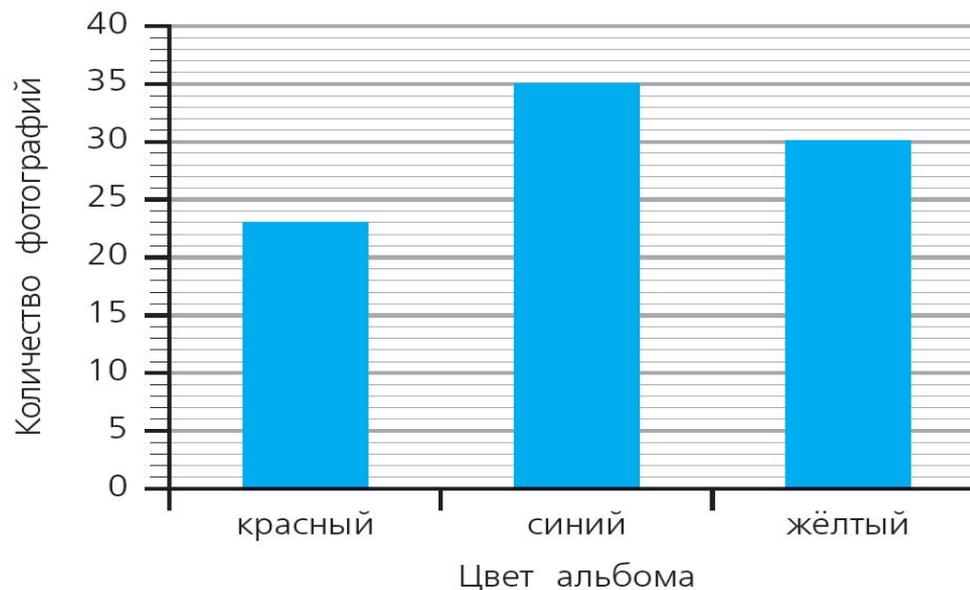


Методическое пособие, с. 57. :«Наиболее трудным (выполнили только 45% четвероклассников) может оказаться задание № 11...Основная ошибка школьников...»



# Индивидуальная работа по выявлению и устранению трудностей

9\*. У Вити три альбома с фотографиями. На диаграмме показано число фотографий в каждом альбоме.



В каждый альбом можно поместить 40 фотографий. Витя сделал ещё 30 фотографий. Сможет ли он поместить все новые фотографии в три своих альбома? Запиши ответ и объясни его.

Ответ: \_\_\_\_\_

Объяснение: \_\_\_\_\_

## ИНСТРУКЦИЯ

В работе тебе встретятся разные задания. В некоторых заданиях нужно будет выбрать ответ из нескольких предложенных вариантов и обвести номер ответа, который ты считаешь верным.

В некоторых заданиях тебе нужно будет записать только полученный краткий ответ в виде числа или слов в специально отведённом для этого месте.

В работе будут задания, в которых надо записать решение или краткий ответ и объяснение этого ответа.

**Внимательно читай задания!**

Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие — трудными. Обрати внимание, что задания со знаком (\*) сложнее, чем задания без этого знака. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и обведи или запиши тот ответ, который считаешь верным.

**Желаем успеха!**



# Содержание учебных материалов



## РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ



- Тренировочные задания
- Мини-работы и Карточки самопроверки к ним
- Обучающие проверочные работы. Ответы и комментарии
- Инструкции