

Готовимся к Всероссийской проверочной работе по математике

Рыдзе Оксана Анатольевна, к.п.

Н., ст.н.с.

Центра начального общего образования
Института стратегии развития образования

РАО



МАТЕМАТИКА

Задачи развития математического образования в РФ

(в соответствии с Концепцией)

- Модернизация содержания учебных программ, их преемственность;
- **Обеспечение отсутствия пробелов в базовых знаниях каждого обучающегося («нет неспособных к математике детей»);**
- Предоставление учителям инструментов диагностики и преодоления индивидуальной трудности школьника;
- Обеспечение общедоступных информационных ресурсов и технологий;
- **Поддержка способных к математике детей;**
 - Популяризация математических знаний;
 - Повышение качества работы преподавателей математики, поддержка лидеров математического образования

**Распоряжение Правительства России от 24 декабря 2013 года № 2506-р
о Концепции развития математического образования в РФ**

«ГОТОВИМСЯ К ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ»

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Содержание учебных материалов



РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ



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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



- Общий раздел (модели использования рабочих тетрадей – заданий, мини-работ, проверочных работ).
- Сопроводительные материалы по каждому предмету.



О. А. Рыдзе К. А. Краснянская

ГОТОВИМСЯ

к Всероссийской
проверочной работе

Математика

Рабочая тетрадь



Учебное пособие для общеобразовательных организаций

Под редакцией Г. С. Ковалевой

2-е издание

Москва
«Просвещение»
2018

Дорогой четвероклассник!

Предлагаем тебе рабочую тетрадь для подготовки к итоговой проверочной работе по математике. Тетрадь состоит из трёх частей.

1. Тренировочные задания по всем изученным темам курса математики. В одних заданиях нужно выбрать один из четырёх ответов и обвести цифру перед этим ответом. В других заданиях предлагается записать только ответ — число или числа, буквы, слова — на строке после слова «Ответ: _____». В некоторых заданиях надо записать не только ответ, но и его объяснение, решение задачи.

Если при выполнении какого-либо задания ты допустишь ошибку, зачеркни неверный ответ и отметь или запиши правильный. **Мини-работы** рассчитаны на 8–20 минут и предназначены для проверки твоих знаний по каждому разделу курса математики. Выполни работу и проверь себя с помощью **Карточки для самопроверки**.

2. Обучающие проверочные работы составлены следующим образом: все задания расположены по разделам курса математики так же, как и в тренировочных заданиях («Числа и величины», «Арифметические действия» и т. д.). Трудные задания отмечены знаком (*). Сначала выполни один вариант проверочной работы 1. И только тогда, когда почувствуешь, что готов самостоятельно выполнить 20 заданий разного уровня сложности по разным темам курса, приступай к выполнению работы 2. Желательно, чтобы твою работу проверил взрослый. Используй задания другого варианта для преодоления возникших трудностей, исправления ошибок.

3. Ответы с образцами и комментариями. В конце тетради ты найдёшь ответы к тренировочным заданиям, мини-работам и проверочным работам.

Особенности пособия

- Материалы с печатной основой для ученика.

- **Комплекс заданий** → **Мини-работы** → **Проверочная работа (две модели)**.

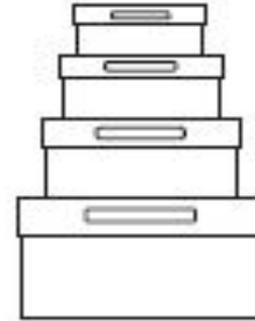
- Ответы и комментарии для контроля самоконтроля.



От простого к сложному



9. Вера раскладывает бусины в коробки по правилу: «В каждой следующей коробке в 3 раза меньше бусин, чем в предыдущей». Сколько бусин в верхней коробке, если в нижней коробке 270 бусин?



Ответ: в верхней коробке

_____ бусин.

<i>Числа и величины</i>	
Выпускник научится:	
– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;	
– устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);	
– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку; классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;	
– читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).	
Выпускник получит возможность научиться:	
– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.	

Контроль и самоконтроль



Мини-работа 1

1. Запиши наименьшее нечётное трёхзначное число.

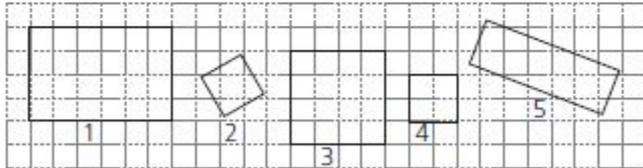
Ответ: _____

2. Какое число пропущено в последовательности

630, 560, 490, _____, 350?

Впиши его.

3. Распредели четырёхугольники на две группы. Запиши номера фигур в соответствующий столбец таблицы.



	Первая группа	Вторая группа
Номера фигур	_____	_____

4. Подчеркни величину с наименьшим значением.

5 т, 500 кг, 50 т, 50 кг, 500 г

5*. Петя выкладывает из кругов фигуру.

1	● ● ●
2	● ● ● ● ●
3	● ● ● ● ● ● ●
4	● ● ● ● ● ● ● ● ●

Если он продолжит выкладывать круги в той же последовательности, то сколько кругов он положит:

А) в пятом ряду?

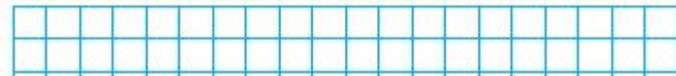
Ответ: _____

Б) в седьмом ряду?

Ответ: _____

В) Сколько нужно кругов, чтобы выложить шесть рядов?

Ответ: _____



Мини- работа по разделу курса математики



Состоит из 4-6 заданий и рассчитана на 8-20 минут.

Содержит:

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

Имеет карточку для самоконтроля.

Мини-работа 1

1. Запиши наименьшее нечётное трёхзначное число.

Ответ: _____

2. Какое число пропущено в последовательности

630, 560, 490, _____, 350?

Впиши его.

3. Распредели четырёхугольники на две группы. Запиши номера фигур в соответствующий столбец таблицы.



	Первая группа	Вторая группа
Номера фигур	_____	_____

4. Подчеркни величину с наименьшим значением.

5 т, 500 кг, 50 т, 50 кг, 500 г

- 5*. Петя выкладывает из кругов фигуру.

1	●●●
2	●●●●●
3	●●●●●●●
4	●●●●●●●●●

Если он продолжит выкладывать круги в той же последовательности, то сколько кругов он положит:

А) в пятом ряду?

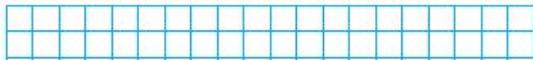
Ответ: _____

Б) в седьмом ряду?

Ответ: _____

В) Сколько нужно кругов, чтобы выложить шесть рядов?

Ответ: _____



Карточка самопроверки к мини-работе 1

4
класс

1. Запиши наименьшее нечётное трёхзначное число.

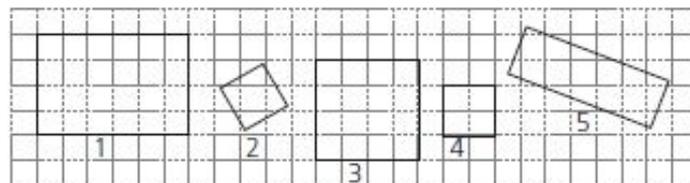
Ответ: 101

2. Какое число пропущено в последовательности

630, 560, 490, 420, 350?

Впиши его.

3. Распредели четырёхугольники на две группы. Запиши номера фигур в соответствующий столбец таблицы.



	Первая группа	Вторая группа
Номера фигур	1, 5	2, 3, 4

4. Подчеркни величину с наименьшим значением.

5 т, 500 кг, 50 т, 50 кг, 500 г

- 5*. Петя выкладывает из кругов фигуру.

1	●●●
2	●●●●●
3	●●●●●●●
4	●●●●●●●●●

Если он продолжит выкладывать круги в той же последовательности, то сколько кругов он положит:

А) в пятом ряду? Ответ: 11

Б) в седьмом ряду? Ответ: 15

В) Сколько нужно кругов, чтобы выложить шесть рядов?

Ответ: 48

Карточка самопроверки к мини-работе 1

1. Запиши наименьшее нечётное трёхзначное число.

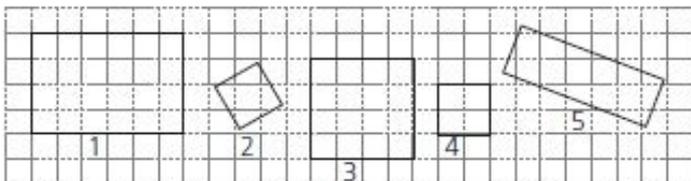
Ответ: **101**

2. Какое число пропущено в последовательности

630, 560, 490, 420, 350?

Впиши его.

3. Распредели четырёхугольники на две группы. Запиши номера фигур в соответствующий столбец таблицы.



	Первая группа	Вторая группа
Номера фигур	1, 5	2, 3, 4

4. Подчеркни величину с наименьшим значением.

5 т, 500 кг, 50 т, 50 кг, 500 г

- 5*. Петя выкладывает из кругов фигуру.

1	●●●
2	●●●●●
3	●●●●●●●
4	●●●●●●●●●

Если он продолжит выкладывать круги в той же последовательности, то сколько кругов он положит:

А) в пятом ряду? Ответ: **11**

Б) в седьмом ряду? Ответ: **15**

В) Сколько нужно кругов, чтобы выложить шесть рядов?

Ответ: **48**

№ п/п	Результат проверки: «+» – верно, «-» – есть ошибка	Комментарий учителя
1		
2		
3		
4		
5		

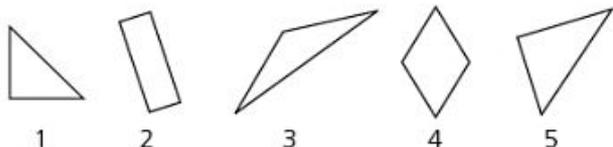
Планы мини-работ

№№	Код ПР	Уровень сложности	Примерное время выполнения, мин	Результаты выполнения (% учащихся, справившихся/не справившихся с заданием)
Мини-работа № 1				
1	1.1	Б	8–10	
2	1.2	Б		
3	1.3	Б		
4	1.4	Б		
5	1.2	П		
Мини-работа № 2				
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		
Мини-работа № 3				
1	3.1	Б	18–20	
2	3.2	Б		
3	3.3	Б		
4	3.1	П		



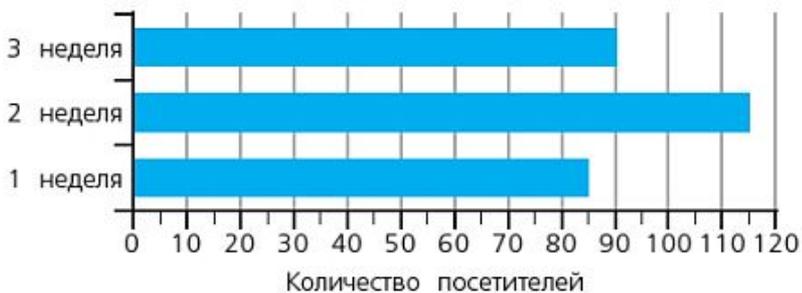
МИНИ-РАБОТА 6

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.



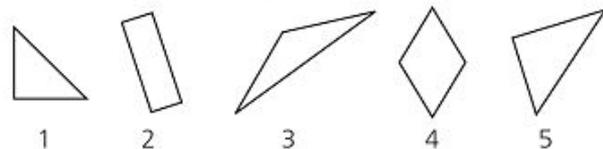
Верно ли, что за 3 недели библиотеку посетили более 300 человек? Объясни свой ответ.

Ответ: _____

Объяснение: _____

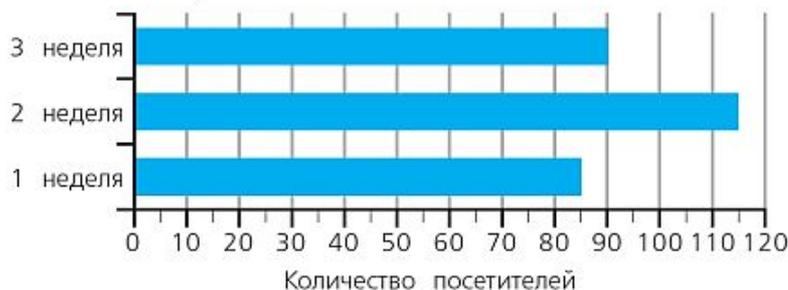
Карточка самопроверки к мини-работе 6

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.

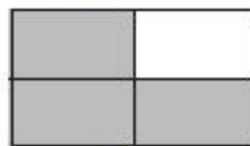
Ответ: *Неверно (нет и т.п.)*

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

Предметные умения.

Находить долю числа...

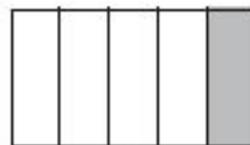
13. Обведи номер прямоугольника, у которого закрашена одна четвёртая часть.



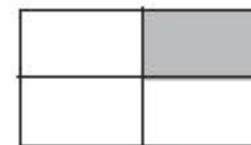
1



2



3



4

14. За час поезд прошёл 40 км. Сколько километров он прошёл за четверть часа, если он всё время двигался с одной и той же скоростью?

Ответ: _____ км

15. На праздник семья Соколовых напекла блины. Четверть всех блинов съели родители, пятую часть всех блинов – бабушка и дедушка, половину всех блинов – дети. Кто съел больше всех блинов – родители, бабушка и дедушка или дети? Обведи номер ответа.

- 1) родители
- 2) бабушка и дедушка
- 3) дети
- 4) все съели поровну

16. В бочку налили 30 л подсолнечного масла, наполнив её на треть. Сколько литров масла помещается в бочке, если заполнить её доверху?

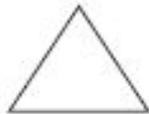
Ответ: _____ л



Предметные умения.

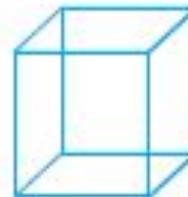
Различать... изображать геометрические фигуры

- 5*. Иван провёл по линейке прямую линию так, что она разбила этот треугольник на две фигуры. На какие две фигуры Иван мог разбить этот треугольник? Обведи **все** верные ответы.



- 1) на два треугольника
- 2) на треугольник и пятиугольник
- 3) на треугольник и четырёхугольник
- 4) на треугольник и шестиугольник
- 5) на два треугольника и четырёхугольник

13. Из одинаковых трубочек Коля сделал модель куба. Сколько трубочек ему понадобилось?

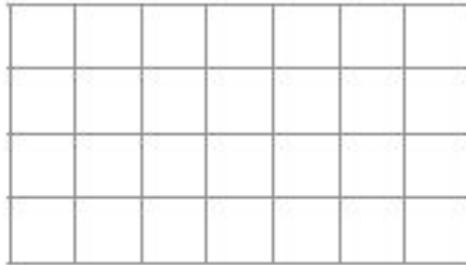


Ответ: _____ тр.



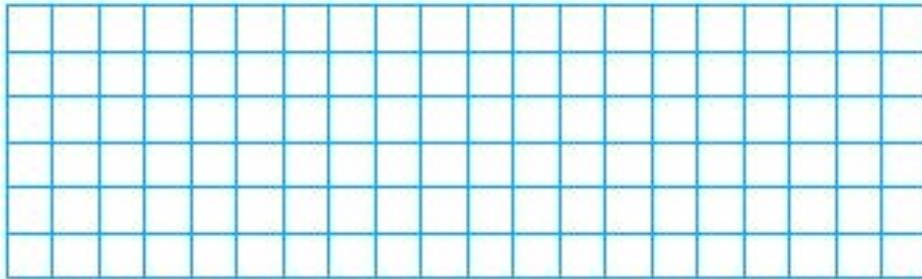
Предметные умения. Находить площадь

11. На рисунке сделан чертёж площадки прямоугольной формы. Её площадь равна 28 м^2 . На площадке решили сделать клумбу квадратной формы с длиной стороны 4 м , а остальную часть площадки засеять травой. Какую площадь решили засеять травой?



Сторона клетки равна 1 м .

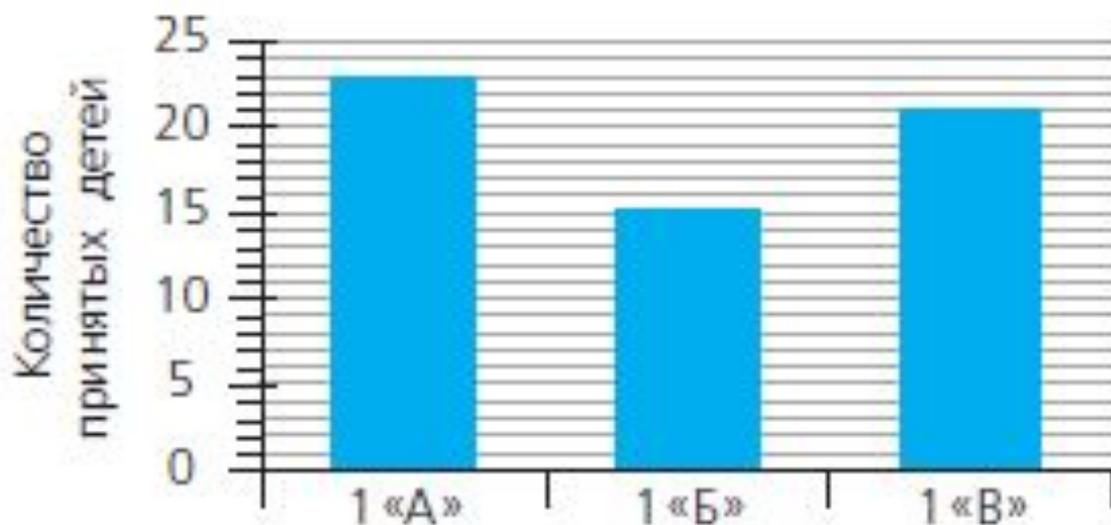
Запиши решение и ответ.



Ответ: _____

Предметные умения. Читать диаграмму

6. На диаграмме показано количество детей, принятых в первые классы школы.



Из 1 «А» в 1 «Б» перевели трёх учеников. В каком классе теперь больше учеников – в 1 «А» или в 1 «Б»?

Общеучебные умения.

Вести поиск всех решений

5. Артур пришёл в магазин, чтобы купить набор кубиков для младшего брата. Цена разных наборов указана в таблице.

Набор	Количество кубиков	Цена набора
№ 1	6	115 р.
№ 2	9	160 р.
№ 3	12	175 р.



Артур затруднился в выборе и купил два разных набора. Сколько денег он мог заплатить за покупку?

Запиши все решения:

Решение 1: _____ Ответ: _____ р.

Решение 2: _____ Ответ: _____ р.

Решение 3: _____ Ответ: _____ р.

10. Обведи номера **всех** числовых выражений, значение которых равно 0.

1) $(856 - 855) : 1 - 1$

2) $(944 - 944) : 1 \cdot 2$

3) $(789 + 11) : 800 + 1$

4) $(360 : 6 + 60) \cdot 2$

5) $716 - 714 + 2 - 2$

6) $150 \cdot 3 - 150 - 150 - 150$

Общеучебные умения.

Находить разные способы решения

8. Саша заплатил за 4 одинаковых пирожка 120 р. Сколько денег потребуется Саше, если он захочет купить 8 таких пирожков? Продолжи решение задачи.

Первый способ

1)	1	2	0	:	4	=	3	0	(р.)	–	цена	пирожка;
2)												
Ответ:												

Второй способ

1)	8	:	4	=	2	(раза)	–	во	столько	раз	больше	пирожков	захочет	купить	Саша;
2)															
Ответ:															

17. Билет на электричку стоит 210 р. У Коли есть банкноты по 10 р., 50 р., 100 р., которые изображены на рисунке.



Коля оплатил билет без сдачи. Этот способ оплаты уже записан в таблице.

Запиши в таблице ещё два способа оплаты билета без получения сдачи, которые мог использовать Коля.

Банкноты	Количество банкнот		
	Первый способ	Второй способ	Третий способ
10 р.	1		
50 р.	4		
100 р.	–		

Общеучебные умения.

Проявлять самостоятельность и творчество

3. Для оздоровительного лагеря приобрели 25 самокатов на сумму 50 000 р. и 20 трёхколесных велосипедов на сумму 44 000 р. Что дороже – самокат или велосипед?

Запиши ответ и объясни его.



Ответ: _____

Объяснение: _____

Проверочные работы

- Оценка знаний по всем разделам программы
- Разработаны две модели работ
- В каждой предлагается 2 варианта, инструкция и подходы к оцениванию



Проверочная работа № 2.

Модель – «ВПР»

3. Реши задачу, используй данные рисунка.
Вася хочет купить клюшку и шайбу. Он дал продавцу 1 000 р. Сколько рублей сдачи он получит?



Запиши решение и ответ.

6. В таблице представлена информация о некоторых птицах.

Название птицы	Наибольший рост	Наибольшая масса	Интересная информация
Журавль	1 м 75 см	11 кг	Летает со скоростью до 50 км/ч
Казуар	2 м	60 кг	Бегаёт со скоростью до 50 км/ч
Страус	2 м 74 см	175 кг	Бегаёт со скоростью до 70 км/ч
Фламинго	1 м 50 см	4 кг	Летает со скоростью до 60 км/ч

1) Верно ли, что страус бегаёт быстрее, чем казуар?

Ответ: _____

2) Запиши названия птиц в порядке увеличения их наибольшей массы.

Ответ: _____

7. Вычисли: $2\,946 : 6 \cdot 20$.

Ответ: _____

Пример (ВПР, 2017). 6. Четыре подружки занимаются в кружке рукоделия. Из бумаги и лоскутов ткани они делают цветы. В таблице показано, сколько и каких цветов сделала каждая девочка.

Используя эти данные, ответь на вопросы.

Девочка	Незабудка	Роза	Хризантема
Алина	7	5	9
Инна	12	5	1
Света	5	7	1
Юля	7	3	7

1) Сколько роз сделала Инна?

Ответ :

2) Кто из них сделал больше всех цветов? Ответ :

7. Вычисли: $276 \cdot 25 : 30 + 286$

Парная и групповая работа как условие повышения эффективности подготовки

Задание (ВПР, 2017).

Объём бочки 250 л. В пустую бочку вылили 13 двенадцатилитровых и 5 десятилитровых вёдер воды. Сколько ещё литров воды может поместиться в бочке?

Задание (ВПР, 2017). Кустов малины в саду в восемь раз больше, чем кустов крыжовника. Садовник решил посчитать все кусты в саду. Сначала у него получилось 106 кустов, затем — 110, а в третий раз — 108. Известно, что один раз садовник посчитал верно. Сколько всего кустов в саду?

Кр.	1	2											
М.	8	16											
Всего	9	18	27	36	45	54							

13 двенадцатилитровых вёдер содержат $12 \cdot 13 = 156$ (л) воды.

5 десятилитровых вёдер содержат $10 \cdot 5 = 50$ (л) воды.

Общий объём вылитой воды равен $156 + 50 = 206$ (л).

В бочке может ещё поместиться $250 - 206 = 44$ (л) воды.

Ответ и объект контроля.

Информация для ученика и взрослого

9. Группа школьников в сопровождении пяти учителей отправилась на экскурсию по городу и по реке. По городу они путешествовали в двух автобусах, по 30 человек в каждом. Затем пересели на катера, вмещающие не более 15 человек. Известно, что троих школьников укачивает и они остались на берегу слушать рассказ учителя о реке. Сколько человек отплыли на каждом катере, если все расселись на катера поровну и на каждом катере был хотя бы один учитель? Запиши ответ и объясни его.

Ответ: _____

Объяснение: _____

9. 14 человек.

Вариант правильного объяснения. Всего было 60 человек, четверо остались на берегу, значит, на катера расселись 56 человек. Учителей четверо, поэтому катеров не больше 4. Если катеров 4, то $56 : 4 = 14$ (чел.) — на одном катере. Если катеров 3, то на каждый катер должно сесть не менее 18 чел. ($56 : 3 = 18$ (ост. 2)), а катер вмещает только 15.

Ⓜ Для получения ответа нужно учитывать все условия задания.

Особенности итогового повторения курса математики

- Учет уровня предметной подготовки (известный «уровень старта» повторения). Дифференцированный подход.
- 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



Трудности, которые хотим предупредить и устранить

- Проблемы работы с учебным текстом (математическим).
- Игнорирование инструкций.
- Проблемы культуры ведения записей.
- Неумение пользоваться карандашом и линейкой.

Меры по предупреждению трудностей школьников в выполнении итоговой проверочной работы 3 а курс начальной школы

Раздел содержания	Ошибка	Возможные причины	Пути предупреждения и устранения	Успешность мер



Рекомендации педагогам начальной школы для подготовки к ВПР

- При разработке и проверке тематического планирования учитывать наличие и полноту представления всех планируемых результатов.
- Контролировать включение в текущий и этапный контроль заданий различного вида, формы предъявления и уровня трудности.
- Обеспечивать оптимальный объем изучения содержания, соответствующего требованиям планируемых результатов «ученик получит возможность научиться».
- Контролировать выполнение всех требований проведения работ, в том числе: проверка бланков (точность размеров геометрических объектов в бланках), предоставление ученикам измерительных инструментов и т.п.;
- Обсуждать результаты выполнения работ, составление рекомендаций для классов, конкретных учащихся.