

**ТЕМА: «Анализ результатов ВПР по математике».** Организация работы учителей математики по вопросу подготовки и проведения ВПР , системе оценивания, по структуре и содержанию проверочных и диагностических работ.

**Степанова Татьяна Геннадьевна**  
учитель математики МАОУ  
Голышмановская СОШ № 4

**«Необходимо, чтобы школьники получали прочные знания и на их базе смогли овладеть будущей профессией, добиться успеха, и в жизни быть востребованными и полезными для своей страны...»**

**Президент Российской Федерации В.В. Путин**

**Цель проведения Всероссийских проверочных работ (далее—ВПР) –обеспечение единства образовательного пространства Российской Федерации, поддержки введения ФГОС за счет предоставления образовательным организациям единых проверочных материалов и единых критериев оценивания учебных достижений школьников и осуществление мониторинга результатов введения ФГОС.**

***"Когда дует ветер перемен, не воздвигай щит, а поднимай парус"  
(восточная мудрость)***

## Назначение ВПР по математике –

оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся класса в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в образовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

# ***АЛГОРИТМ ПОДГОТОВКИ ВПР***

- **Выписать перечень планируемых результатов по предмету.**
- **Подобрать несколько заданий для проверки того, насколько усвоен предмет.**
- **Провести повторение по разделам учебной предметной программы.**
- **Выполнить несколько проверочных работ на все разделы программы, вместе обсуждать возможные стратегии выполнения работы, особенности формулировок заданий и т. д.**
- **Учёт и ликвидация пробелов в знаниях учащихся**

# ***ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ К ВПР***

- Первый принцип – тематический.
- Второй принцип – логический.
- Третий принцип – тренировочный.
- Четвёртый принцип – индивидуальный.
- Пятый принцип – временной.
- Шестой принцип – контролирующий.

# **Три составляющие готовности к ВПР**

- **Информационная** - сроки, процедура проведения, структура заданий, знание правил поведения и т.д.
- **Предметная** - готовность по определенным предметам, умение выполнять задания.
- **Психологическая** - эмоциональный «настрой», состояние внутренней готовности к определенному поведению, ориентированность на целесообразные действия.

# Сайты для подготовки к ВПР

- Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки <http://obrnadzor.gov.ru/ru/>.
- Сайт национальных исследований качества образования <https://www.eduniko.ru/>.
- Сайт Федерального института оценки качества образования (далее – ФИОКО) <https://fioco.ru/>. На сайте ФИОКО страница ВПР <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/>.
- Сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) <http://fipi.ru/>. На сайте ФИПИ вкладка, касающаяся вопросов ВПР <http://www.fipi.ru/vpr>.
- Информационный портал. Всероссийские проверочные работы <https://vpr.statgrad.org/>.

# Сайты для подготовки к ВПР

- Сайт ВПР. Тесты <https://vprtest.ru/>.
- Сайт ВПР. Демоверсии <http://vpr-ege.ru/vpr>.
- Сайт 4ВПР. Всероссийские проверочные работы <https://4vpr.ru/>.
- Сайт ВПР. СтатГрад <https://ru-vpr.ru/>.
- Сайт Тесты ВПР. Он-лайн <https://onlinetestpad.com/ru/tests/vpr>.

# **В рамках организационной работы учителю необходимо**

- изучить нормативные документы по предмету;
- совершенствовать структуру и содержание учебного материала в ходе подготовки к ВПР; систематизировать повторение программного материала;
- отработать тестовые технологии в ходе работы с демо-материалами;
- обладать необходимыми компетенциями;
- создать банк тестовых заданий.

4 класс	С 11 апреля по 16 мая	1 урок
5 класс		1 урок
6 класс		2 урока
7 класс		2 урока
8 класс		2 урока
10 класс		2 урока

В Рособрнадзоре заявляют, что задания ВПР подобраны таким образом, что при проведении контрольных всё необходимое учащимися уже было изучено, поэтому «натаскивать» их на контрольную не нужно, а покупка дополнительных учебных пособий для подготовки не требуется, хотя они и существуют.

- Проверяют ВПР учителя школы в день написания. Критерии оценки выполнения заданий также расписаны и стандартизированы, чтобы снизить риски «человеческого фактора» и необъективного оценивания. Результаты вносят в единую информационную систему, с данными которой могут работать эксперты.
- Выполняются всероссийские проверочные работы на специальных обезличенных бланках, где вместо имени и фамилии ученика указывают специальный четырёхзначный код. Узнать результат можно у учителя или на сайте общеобразовательного учреждения при помощи кода, выданного перед выполнением контрольной.

# Рекомендации по подготовке к ВПР:

- Подготовить различные варианты заданий по предмету.
- Помочь детям распределить темы подготовки по дням.
- Делать краткие схематические выписки и таблицы, упорядочивая изучаемый материал по плану.
- Основные формулы и определения можно выписать и использовать их при выполнении тренировочных вариантов
- Заранее во время тренировки приучайте ребенка ориентироваться во времени и уметь его распределять.

# На что могут влиять результаты ВПР?

- При этом результаты ВПР могут привлечь внимание к школе со стороны проверяющих Рособнадзора и спровоцировать перепроверку сделанных контрольных. Это происходит, если при анализе результатов ВПР чиновники заметят признаки необъективного оценивания работ, например, завышение среднего балла, несоответствие результатов ВПР успеваемости детей, резкие колебания результатов в разных классах одной параллели.

# Можно ли не писать ВПР?

- **Да, можно.** Согласно [методическим рекомендациям Рособрнадзора](#), участниками ВПР «являются все обучающиеся соответствующих классов всех образовательных организаций Российской Федерации, реализующих программы начального общего, основного общего и/или среднего общего образования».
- Однако такие письма – не нормативные правовые акты и, соответственно, не могут устанавливать какие-либо обязательства. **С точки зрения законодательства, санкции за отказ от участия в ВПР ни ученику, ни его родителям не грозят.** Единственное вполне вероятное последствие – личная неприязнь к ребёнку со стороны школьной администрации.

## Причины, по которым учителя не любят ВПР:

- **Это бесплатная сверхурочная работа**
- **Это мешает освоению учебной программы** ВПР проводятся вместо уроков, поэтому неизученные темы нужно куда-то перенести и изучить потом. Помимо этого учитель должен выделить дополнительные часы на подготовку к всероссийской проверочной.
- **Школа должна сама найти ресурсы для проведения ВПР** На печать бланков для контрольной, а также контрольно-измерительных материалов для подготовки детей школы не получают никаких дополнительных средств.
- **Это необъективный метод оценки знаний** Задания ВПР не учитывают отличия школьных программ и учебников. В итоге ребёнку могут попасться задания, которых не было в его учебнике, по теме, которую он ещё не проходил.
- **Не понятно, как использовать результаты ВПР**
- Анализируют результаты и корректируют учебные программы по итогам контрольных региональные институты развития образования, предлагающие курсы повышения квалификации педагогам, методисты школ и сами учителя, а федерального применения результатам всероссийской проверочной работы, за исключением создания перечня школ с необъективными результатами ВПР, нет.

Объективность в проведении и оценке массовых диагностических работ остаётся одной из актуальных проблем оценочных процедур.

- Результаты внешней и внутренней оценок должны совпадать.
- Всероссийские проверочные работы (ВПР) - предлагаемая Рособрнадзором независимая оценочная процедура для объективного оценивания качества преподавания учебных предметов в образовательной организации.
- Результаты ВПР не могут учитываться как результат учебных достижений школьников, не выставляются в журналы, не учитываются при проведении промежуточной и итоговой аттестациях.

### **Результаты ВПР позволяют:**

- ❖ оценить качество преподавания определенных предметов в конкретных классах и у конкретных учителей;
- ❖ проконтролировать работу учителей-предметников;
- ❖ продемонстрировать родителям реальный уровень знаний их детей;
- ❖ строить дальнейшую стратегию развития образования с учетом реального положения.

# Проблемы, связанные с ВПР в школе:

- перегружаем учеников, потому что в КТП не учитывают ВПР;
- находят расхождения между результатами учеников по предмету и результатами ВПР;
- натаскивают учеников на выполнение заданий ВПР вместо поэтапного включения их в содержание уроков соответствующей тематики;
- забывают использовать ВПР в качестве диагностической работы, чтобы повысить качество образовательных результатов учеников;
- запугивают учеников и родителей.

Родители и учителя не понимают целей ВПР и плюсов использования результатов проверочных работ.



# Подготовка к ВПР на uchi.ru

The screenshot displays the Uchi.RU website interface. The browser address bar shows the URL: <https://uchi.ru/b2t/teacher/math/works/library>. The page header includes the Uchi.RU logo, a chat icon, and user information: "Мои классы" (My classes) and "Светлана Н." (Svetlana N.).

The main content area lists several VPR (ВПР) tasks, each with a right-pointing arrow and the number of tasks:

- > ВПР 5 класс. Вариант 1 14 ЗАДАНИЙ >
- > ВПР 6 класс. Вариант 1 13 ЗАДАНИЙ >
- > ВПР 7 класс. Вариант 1 16 ЗАДАНИЙ >
- > ВПР 7 класс. Вариант 2 16 ЗАДАНИЙ >
- > ВПР 7 класс. Вариант 3 16 ЗАДАНИЙ >
- > ВПР 8 класс. Вариант 1 19 ЗАДАНИЙ >

Below the VPR tasks, there are additional categories for preparation:

- > Подготовка к ОГЭ
- > Подготовка к изучению чисел
- > Числа и счёт
- > Входное тестирование
- > Величины
- > Дроби

The bottom of the image shows a Windows taskbar with several open applications, including a presentation software window titled "vpr\_rdr.ppt [Режим ... Презентация]".

Приложение

УТВЕРЖДЕН

приказом Федеральной службы  
по надзору в сфере образования  
и науки от 16.01.2021 № 1139

**График проведения Федеральной службой по надзору в сфере образования  
и науки мониторинга качества подготовки обучающихся  
общеобразовательных организаций в форме  
всероссийских проверочных работ в 2022 году**

Период проведения	Класс	Учебный предмет	Примечание
С 15 марта по 20 мая	4	Русский язык	В штатном режиме.  ВПР по конкретному предмету проводятся во всех классах данной параллели
		Математика	
		Окружающий мир	
	5	Русский язык	
		Математика	
		История	
		Биология	
	6	Русский язык	
		Математика	
	7	Русский язык	
Математика			
8	Русский язык		
	Математика		
С 1 апреля по 20 мая	7	Английский язык	
		Немецкий язык	
		Французский язык	
С 15 марта по 20 мая	6	История	В штатном режиме.  ВПР в параллели 6, 7, 8 классов проводятся для каждого класса по двум предметам на основе случайного выбора.  Информация о распределении предметов по классам в параллели предоставляется в образовательную организацию через личный кабинет в Федеральной информационной системе оценки качества образования
		Биология	
		География	
		Обществознание	
	7	История	
		Биология	
		География	
		Обществознание	
	8	Физика	
		История	
		Биология	
		География	
		Обществознание	
		Физика	
Химия			

Образовательной организации при проведении промежуточной аттестации обучающихся необходимо избегать дублирования оценочных процедур (контрольных работ) в классах по тем учебным предметам, по которым проводится ВПР. Соответствующие рекомендации для системы общего образования по основным подходам к формированию графика проведения оценочных процедур в общеобразовательных организациях в 2021/22 учебном году направлены совместным письмом Минпросвещения России и Рособнадзора от 6 августа 2021 г. № СК-228/03 / 01.16/08-01 в адрес руководителей органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования.....

Таким образом, проверка работ, выполненных обучающимися, при проведении ВПР осуществляется образовательной организацией самостоятельно.

При направлении сведений о результатах ВПР для каждого обучающегося по каждому заданию указывается балл, выставленный за выполнение данным обучающимся этого задания.

# Возможности сайта <https://sdamgia.ru/>

Вариант № 747221

Образовательный портал «РЕШУ ВПР» (<https://znan68.spr.sdamgia.ru>)

## 1. Задание 1 № 454

Найдите значение выражения  $\frac{2,1 - 3,5}{4,9}$ .

## 2. Задание 2 № 4436

Решите уравнение  $x^2 + 8x + 15 = 0$ .  
Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

## 3. Задание 3 № 529

В школе французский язык изучают 99 учащихся, что составляет 33 % от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

## 4. Задание 7 № 4460

В кулинарии используются меры: стакан, столовая ложка, чайная ложка. В таблице указаны соответствующие данной мере массы продукта. Для приготовления одной порции каши нужно взять 1 стакан молока, 3 столовые ложки овсяных хлопьев, 1 столовую ложку сахара, 1/4 чайной ложки соли. Приготовленную кашу нужно заправить сливочным маслом из расчета 1 чайная ложка на порцию. Найдите общую массу сахара, который потребуется для приготовления 50 порций каши. Ответ дайте в граммах.

Продукты	Масса продукта, г		
	стакан	столовая ложка	чайная ложка
Молоко	200	17	5
Овсяные хлопья	90	6	2
Сахар	160	13	4
Соль	220	25	8
Сливочное масло	185	16	5

## 5. Задание 9 № 4005

Найдите значение выражения  $\frac{15(ab^2)^3}{a^3b^6}$  при  $a = 3$  и  $b = 4,22$ .

## 6. Задание 10 № 2968

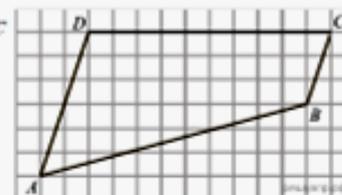
В цветочном магазине продаются готовые букеты: 7 только из тюльпанов, 9 только из ирисов и 4 из ирисов и тюльпанов. Какова вероятность того, что в случайно выбранном готовом букете будут ирисы?

Вариант № 747221

Образовательный портал «РЕШУ ВПР» (<https://znan68.spr.sdamgia.ru>)

## 7. Задание 12 № 3572

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция ABCD. Во сколько раз основание BC меньше высоты трапеции?



## 8. Задание 14 № 4048

Выберите неверные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Диагонали трапеции пересекаются и делятся точкой пересечения пополам.
- 2) Через любые три различные точки плоскости можно провести единственную прямую.
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей сумма односторонних углов равна  $180^\circ$ , то прямые параллельны.

# Возможности сайта <https://sdamgia.ru/>

https://math8-vpr.sdamgia.ru 120% ☆

лебы с... Сервисы Яндекса Почта Карты Сервисы Яндекса Маркет Новости Словари Видео Музыка Диск >> Другие закладки

мого количества заданий по конкретным разделам задачного каталога. Для быстрого составления типowego варианта используйте кнопки справа.

Количество	Тема
− 1 +	1. Действия с дробями · <u>63 шт.</u>
− 1 +	2. Простейшие уравнения · <u>62 шт.</u>
− 1 +	3. Простейшие текстовые задачи · <u>59 шт.</u>
− 0 +	4. Числовые неравенства · <u>64 шт.</u>
− 1 +	5. Формула линейной функции · <u>60 шт.</u>
− 0 +	6. Интерпретация графика и диаграммы · <u>62 шт.</u>
− 1 +	7. Выбор оптимального варианта · <u>58 шт.</u>
− 0 +	8. Сравнение иррациональных чисел · <u>62 шт.</u>
− 1 +	9. Алгебраические выражения · <u>60 шт.</u>
− 1 +	10. Начала теории вероятностей · <u>64 шт.</u>
− 1 +	11. Текстовые задачи на проценты, смеси, сплавы · <u>59 шт.</u>

Составить вариант из 11 заданий

Тестовая часть

Развернутая часть

× Убрать все

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

# Создание своего варианта на <https://sdamgia.ru/>

Яндекс × VSoren.ru :: Виртуальная шко... × ВПР-2022, математика-8: зад... × Почта Mail.ru × ВПР-2022, математика-8: зад... ×

← → ↻ 🏠 <https://math8-vpr.sdamgia.ru/test?theme=2> 120% ☆ 📧 ☰

Я Главная страница Ян... Где в клетке амёбы с... Сервисы Яндекса Почта Карты Сервисы Яндекса Маркет Новости Словари Видео Музыка Диск >> Другие закладки

Школа

Заданий: 1 в спасибо

Вопрос — ответ

Моя статистика

Избранное

🔍 №/текст задания

**Галина** 📖

На сайте что-то не так?  
Отключите адблок

**НОВОСТИ**

9 ОКТЯБРЯ  
Как восстановить доступ к Решу ЕГЭ, если у вас Windows XP

Для персонализации сервисов сайта и удобства работы используются файлы «cookie». Продолжая работу, вы соглашаетесь с использованием «cookie» (можете отключить их в настройках вашего браузера).

**Блокировщики рекламы портят работоспособность скриптов сайта.** Выключите.

Скидки новым и постоянным клиентам. Печать от 1 дня!...

[Перейти](#)  
Реклама printyard.ru

Получите демо-доступ сегодня!  
Сервис сквозной аналитики...

[Перейти](#)  
Реклама alytics.ru

## Каталог заданий.

### Задания 2. Простейшие уравнения

[Пройти тестирование по этим заданиям](#) [Вернуться к каталогу заданий](#) [Версия для печати и копирования в MS Word](#) Сортировка ▾

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#)

**1** **Задание 2 № 18** 📖 ●

Решите уравнение  $5x + 10 = 0$ .  
*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*

Решение · В избранное (107) · [Поделиться](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

**2** **Задание 2 № 400** 📖 ●

Найдите корни уравнения  $2 - 3(2x + 2) = 5 - 4x$ .  
*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*

Решение · В избранное (59) · [Поделиться](#) · [Сообщить об ошибке](#) · [Помощь](#)

**3** **Задание 2 № 401** 📖 ●

Решите уравнение  $5 - 2x = 11 - 7(x + 2)$ .

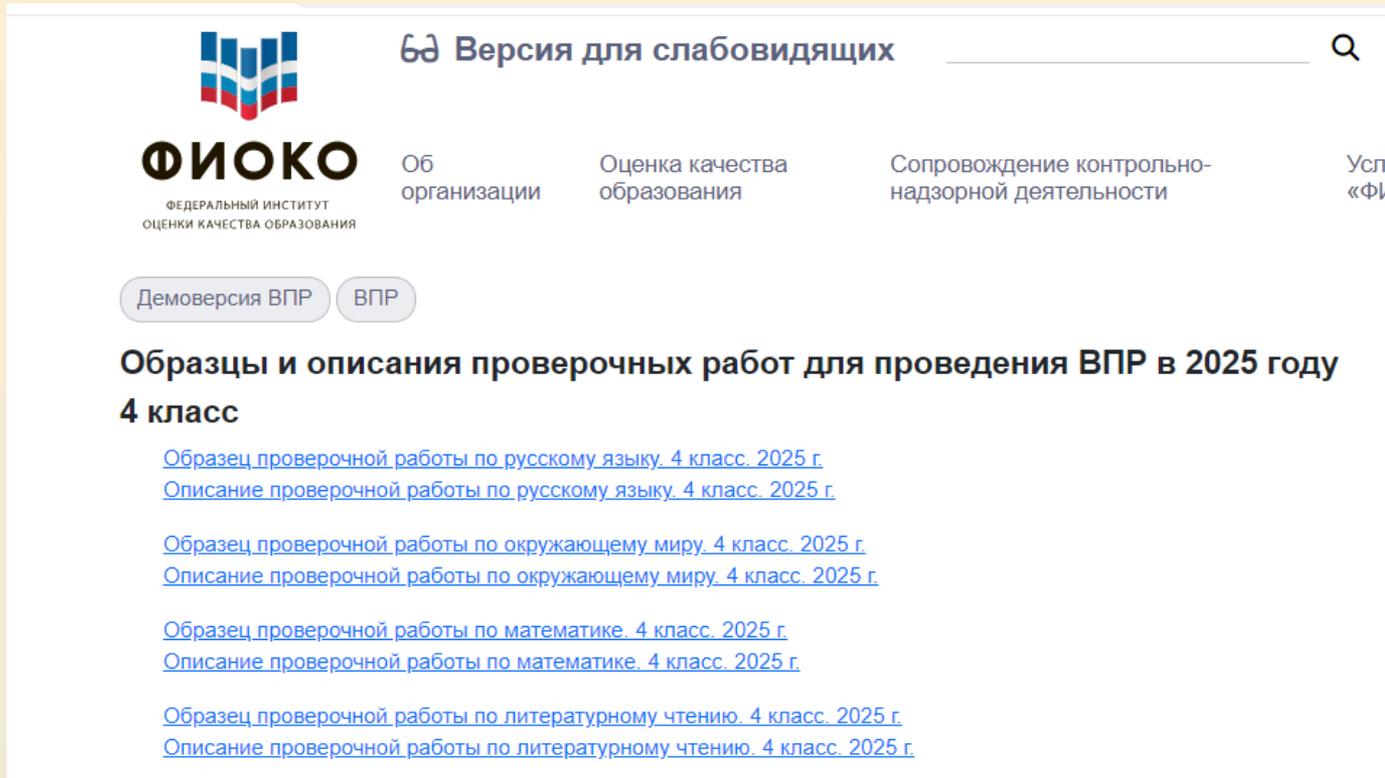
Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

Windows taskbar: 12:35 20.12.2021



[https://fioco.ru/obraztsi\\_i\\_opisaniya\\_vpr\\_2025](https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr_2025)

Сайт ФИОКО Федеральный институт оценки качества образования.



The screenshot shows the website of the Federal Institute for Quality Assessment of Education (FIOCO). The header includes the FIOCO logo, the text "ФИОКО ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ", and navigation links: "Об организации", "Оценка качества образования", "Сопровождение контрольно-надзорной деятельности", and "Услуги «ФИОКО»". There is also a search icon and a link for "Версия для слабовидящих". Below the header, there are two buttons: "Демонстрация ВПР" and "ВПР". The main content area is titled "Образцы и описания проверочных работ для проведения ВПР в 2025 году 4 класс". It lists several links for sample and description works for 4th grade in 2025, categorized by subject: Russian language, surrounding world, and mathematics. Each category has a link for the sample work and a link for the description of the work.

**ФИОКО**  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Об организации    Оценка качества образования    Сопровождение контрольно-надзорной деятельности    Услуги «ФИОКО»

Демонстрация ВПР    ВПР

### Образцы и описания проверочных работ для проведения ВПР в 2025 году 4 класс

[Образец проверочной работы по русскому языку. 4 класс. 2025 г.](#)  
[Описание проверочной работы по русскому языку. 4 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по окружающему миру. 4 класс. 2025 г.](#)  
[Описание проверочной работы по окружающему миру. 4 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по математике. 4 класс. 2025 г.](#)  
[Описание проверочной работы по математике. 4 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по литературному чтению. 4 класс. 2025 г.](#)  
[Описание проверочной работы по литературному чтению. 4 класс. 2025 г.](#)

По всем классам есть образец проверочной работы с кодификатором и описанием данной работы.

Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ

5 КЛАСС

Образец

Пояснение к образцу проверочной работы

На выполнение работы по математике отводится два урока (не более 45 минут каждый). Работа состоит из двух частей и включает в себя 17 заданий.

Обе части работы могут выполняться в один день с перерывом не менее 10 минут или в разные дни.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяются и оцениваться не будут.

Часть 1

Номер задания	1	2	3	4(1)	4(2)	5	6	7	8	9	10	11	Итого
Балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

иантах  
одно

Номер задания	Правильный ответ
1	$\frac{5}{7}$ ИЛИ $\frac{17}{7}$ ИЛИ 1,93
2	36
3	806
4(1)	Светлое
4(2)	4
5	18 ИЛИ 16
6	9
7	55
8	360
9	5
10	2431
11	27

По всем классам есть образец проверочной работы с кодификатором и описанием данной работы.

1) Выполните сложение:  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$ .

Ответ:

ИЛИ

Представьте в виде обыкновенной дроби число  $2\frac{3}{7}$ .

Ответ:

ИЛИ

Выполните вычитание:  $2,96 - 1,03$ .

Ответ:

2) В автобусе 60 мест для пассажиров. Две пятых мест уже заняты. Сколько свободных мест в автобусе?

Ответ:

3) Каким числом нужно заменить букву А, чтобы получилось верное равенство?  
 $A : 31 = 26$

Часть 2

Номер задания	12	13	14	15	16	17	Итого
Балл	2	2	2	2	2	2	12

12) Принтер печатает 72 страницы за 3 минуты. За сколько минут этот принтер напечатает 120 страниц?

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. В минуту принтер печатает: $72 : 3 = 24$ страницы. Время печати 120 страниц: $120 : 24 = 5$ минут.	
<b>Возможна другая последовательность действий.</b>	
Ответ: 5 минут	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано	1

И описанием к данной работы.

**Описание**  
контрольных измерительных материалов  
для проведения в 2025 году проверочной работы  
по МАТЕМАТИКЕ

## **Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2025 году проверочной работы по МАТЕМАТИКЕ**

**5 класс**

### **1. Назначение всероссийской проверочной работы**

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных основных общеобразовательных программ.

Назначение ВПР по учебному предмету «Математика» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 5 классов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и федеральной образовательной программы основного общего образования (ФОП ООО).

Образовательные организации при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования включают проведение ВПР в расписание учебных занятий. Образовательные организации могут использовать проверочные работы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

#### **4. Структура проверочной работы**

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 17 заданий.

Часть 1 состоит из заданий 1–11. Во всех заданиях части 1 следует записать только ответ. Полное решение не является объектом проверки.

Часть 2 состоит из заданий 12–17. В заданиях части 2 объектом проверки является полное решение, то есть последовательность действий и рассуждений обучающегося.

#### **5. Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся**

Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 5 классов по учебному предмету «Математика» сформирован с использованием Универсального кодификатора распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по математике (базовый уровень), разработанного на основе требований ФГОС ООО и ФОП ООО.

В таблице 1 приведен перечень проверяемых элементов содержания.

Код	Проверяемые элементы содержания
<b>1</b>	<b>Натуральные числа и нуль</b>
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
<b>2</b>	<b>Дроби</b>
2.1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему

В таблице 2 приведен перечень проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Таблица 2

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	<b>Познавательные УУД</b>
1.1	<i>Базовые логические действия</i>
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом

В таблице 3 приведен перечень проверяемых требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования (соотнесены с метапредметными результатами).

Таблица 3

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования	Мета-предметный результат
1	<b>Числа и вычисления</b>	
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями	МП 1.1
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа; сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби	МП 1.1; 1.3
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой	МП 1.1; 1.3
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях	МП 1.1
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений	МП 1.1; 1.3; 3.2
1.6	Округлять натуральные числа	МП 1.1; 1.3

## 8. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

В заданиях 1 и 13 проверяется умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. В частности, задание 13 проверяет умение вычислять значение числового выражения, соблюдая при этом порядок действий.

Выполнение задания 2 проверяет умение находить долю величины и величину по ее доле.

Задание 3 проверяет умение находить неизвестный компонент равенства.

В заданиях 4 и 14 проверяются умения работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, анализировать и интерпретировать представленные в них данные.

Умение находить площадь, периметр простейших геометрических фигур проверяется заданиями 5, 8 и 15.

Задание 6 выявляет умение работать с координатным лучом.

Задание 9 проверяет знание основных признаков делимости.

Задание 10 проверяет умение оценивать значения дробей.

Овладение основами логического и алгоритмического мышления контролируется заданием 16.

Задания 7, 11, 12, 14, 15, 16 и 17 требуют умения решать текстовые задачи как в одно действие, так и в три-четыре действия, в том числе: задачи на движение, работу, сравнение (в прямой и косвенной формах), стоимость товаров; геометрические задачи; задачи на применение полученных знаний на практике и в повседневной жизни.

# **Анализ результатов ВПР**

Всероссийские проверочные работы (ВПР) - предлагаемая Рособрнадзором независимая оценочная процедура для объективного оценивания качества преподавания учебных предметов в образовательной организации.

**Результаты ВПР не могут учитываться как результат учебных достижений школьников, не выставляются в журналы, не учитываются при проведении промежуточной и итоговой аттестациях.!!!!!!!**

класс	сопоставление отметки ВПР с отметкой по журналу по ТО
5	получили отметку ниже отметки по журналу 22,7% учащихся; выше – 10,4% учащихся; подтвердили отметку – 66,9% учащихся
6	получили отметку ниже отметки по журналу 28% учащихся; выше – 4,8% учащихся; подтвердили отметку – 67,2% учащихся
7	получили отметку ниже отметки по журналу 18,9% учащихся; получили отметку выше отметки по журналу – 7,5% учащихся; подтвердили отметку по журналу – 73,6% учащихся
8	получили отметку ниже отметки по журналу 23,6% учащихся; получили отметку выше отметки по журналу – 3,9% учащихся; подтвердили отметку по журналу – 72,5% учащихся.

# Анализ выполнения всероссийской проверочной работы по математике учащимися 5 классов Тюменской области в 2024 году

№	Блоки ПООП ООО выпускник научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Макс балл	Средний % выполнения	
			По региону	По России
			<b>23155</b> уч.	<b>1571269</b> уч.
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать понятием «обыкновенная дробь»	1	<b>65,7</b>	<b>65,7</b>
2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать понятием «десятичная дробь»	1	<b>77,9</b>	<b>78</b>
3	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части	1	<b>47,7</b>	<b>48,1</b>
4	Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений. Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений	1	<b>74,4</b>	<b>77,2</b>
5	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	2	<b>44,5</b>	<b>44,4</b>
6	Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий	2	<b>51,8</b>	<b>53,4</b>
7	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений	2	<b>48,7</b>	<b>48,8</b>
8.1	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы	1	<b>90,7</b>	<b>90,2</b>
8.2	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений	1	<b>80,9</b>	<b>79,4</b>
9	Развитие пространственных представлений. Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар	1	<b>37,6</b>	<b>37,5</b>
10.1	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях	1	<b>61,8</b>	<b>61,8</b>
10.2	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений. Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни	1	<b>51,2</b>	<b>52,8</b>

Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы	1	90,7	90,2
Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию представленную в виде таблицы, диаграммы / <i>извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</i>	1	80,9	79,4
Развитие пространственных представлений. Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар	1	37,6	37,5
Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	2	44,5	44,4

## Анализ выполнения всероссийской проверочной работы по математике учащимися 6 классов Тюменской области в 2024 году

1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием целое число	1	83,8	83,4
2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число	1	72,4	74,2
5	Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. <i>Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</i>	1	80,5	80,3
6	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / <i>извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</i>	1	83,8	84,2
11	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины	2	38,2	34,1
13	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. <i>Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности</i>	2	16	11,6

## Анализ выполнения всероссийской проверочной работы по математике учащимися 7 классов Тюменской области в 2024 году

2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»	1	79,9	78,7
3	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / <i>извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</i>	1	81,5	82,3
6	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать несложные логические задачи; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях	1	86,1	86,6
14	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / <i>применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения</i>	2	25,9	24,8
16	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / <i>решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи</i>	2	18	15,1

## Анализ выполнения всероссийской проверочной работы по математике учащимися 8 классов Тюменской области в 2024 году

1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь»	1	84,4	84,2
3	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Составлять числовые выражения при решении практических задач	1	78,3	77,6
17	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / <i>применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения</i>	1	16,1	14,7
18	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / <i>решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, выполнять оценку правдоподобия результатов</i>	2	13,3	13
19	Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. <i>Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности</i>	2	9,1	7,8

# Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ по математике в 2024 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	Б	84,1	53,9	82,8	97,7	99,1
5	Умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах	Б	79,3	51,1	75,8	93,4	96,2
18	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямого параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	Б	82,7	40,7	86,2	97,6	99,2

4	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	Б	45,6	11	27,1	71	89,5
20	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и <u>дробнорациональные</u> неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	П	9,1	0	0,2	8,4	84,8
21	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение	П	4,6	0	0	1,9	57,6
22	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами	В	3,3	0	0	1,2	42,7
23	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямо угольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	П	6,9	0	0,1	4,5	76,9
24	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и <u>контрпримеры</u> , строить высказывания и отрицания высказываний	П	4,5	0	0,1	2,3	53,2
25	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	В	0,3	0	0	0	4,6

**Результаты исследования показали наличие ряда проблем в математической подготовке обучающихся, в том числе:**

- низкий уровень сформированности навыков самоконтроля, включая навыки внимательного прочтения текста задания, сопоставления выполняемых действий с условием задания, предварительной оценки правильности полученного ответа и его проверки;
- слабое развитие навыков проведения логических рассуждений;
- недостаточное развитие у обучающихся умения решать практические задачи;
- низкий уровень сформированности умения объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы.

**Учителям по результатам ВПР были даны следующие рекомендации:**

1. Обратить внимание на типичные ошибки, их причины и возможные пути устранения.
2. Объективно оценивать работы учащихся, руководствуясь принятыми нормами оценивания.

**Рекомендованно**

1. Подготовить индивидуальные программы (траектории развития) для обучающихся, которые выполнили ВПР с очень низкими результатами, и для обучающихся, которые выполнили ВПР с достаточно высокими результатами.
2. Проводить репетиционные работы по материалам открытого банка заданий ВПР с последующим анализом результатов (выявление динамики результатов обучения).

***Педагоги используют результаты оценочных процедур:***

- *для корректировки своих рабочих программ;*
- *при подготовке к прохождению аттестации в целях установления квалификационной категории.*

***Обучающиеся и их родители на основе результатов оценочных процедур получают рекомендации по формированию индивидуального учебного плана, внесению изменений в индивидуальный учебный план, а также перспективам получения дальнейшего профессионального образования.***

# **Особенности выполнения заданий ВПР по математике**

# Официальный сайт



🕒 Версия для слабовидящих

Поиск по portalu



Вход

Об организации

Оценка качества образования

Сопровождение контрольно-надзорной деятельности

Услуги ФГБУ «ФИОКО»

Call-центр Рособrnнадзора

Техническая поддержка информационных систем

## Всероссийские проверочные работы в ОО



Всероссийские проверочные работы (ВПР) – это комплексный проект в области оценки качества образования, направленный на развитие единого образовательного пространства в Российской Федерации, мониторинг введения федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), формирование единых ориентиров в оценке результатов обучения, единых стандартизированных подходов к оцениванию образовательных достижений обучающихся.

Указанные цели достигаются за счет проведения ВПР в единое время по единым комплектам заданий, а также за счет использования единых для всей страны критериев оценивания.

В 2021 году Всероссийские проверочные работы проводятся в 4-8 и 10-11 классах образовательных организаций по отдельным предметам согласно Порядку и Плану-графику проведения ВПР.

Методические рекомендации по проведению ВПР

Рекомендации по повышению объективности оценки образовательных результатов

План-график проведения ВПР в 2022 году

Порядок проведения ВПР в 2021 году

Образцы и описания проверочных работ для проведения ВПР

ОО с признаками необъективных результатов

Вебинары по использованию банка оценочных средств для проведения ВПР

**ВПР 5 класс**

# Подходы к отбору содержания, разработке структуры проверочной работы

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учеников основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

- личностные действия;
- регулятивные действия;
- общеучебные универсальные учебные действия;
- логические универсальные действия;
- коммуникативные действия.

Тексты заданий в вариантах ВПР в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством просвещения РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

# Структура проверочной работы

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 17 заданий.

Часть 1 состоит из заданий 1–11. Во всех заданиях части 1 следует записать только ответ. Полное решение не является объектом проверки.

Часть 2 состоит из заданий 12–17. В заданиях части 2 объектом проверки является полное решение, то есть последовательность действий и рассуждений обучающегося.

## Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Натуральные числа и нуль
2	Дроби
3	Решение текстовых задач
4	Наглядная геометрия

- На выполнение проверочной работы по математике дается 45 минут.
- Дополнительные материалы и оборудование не требуются.
- Специальная подготовка к проверочной работе не требуется.

**ВПР 5 класс**  
**В группе vk файл 5 класс**

1. Решаем вариант (20-30 мин)
2. Разбираем решение
3. Самопроверка
4. Оцениваем работу

Часть 1

1

Выполните сложение:  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$ .

1 балл

Ответ:

$$\frac{5}{7}$$

ИЛИ

Представьте в виде обыкновенной дроби число  $2\frac{3}{7}$ .

Ответ:

$$\frac{17}{7}$$

ИЛИ

Выполните вычитание:  $2,96 - 1,03$ .

Ответ:

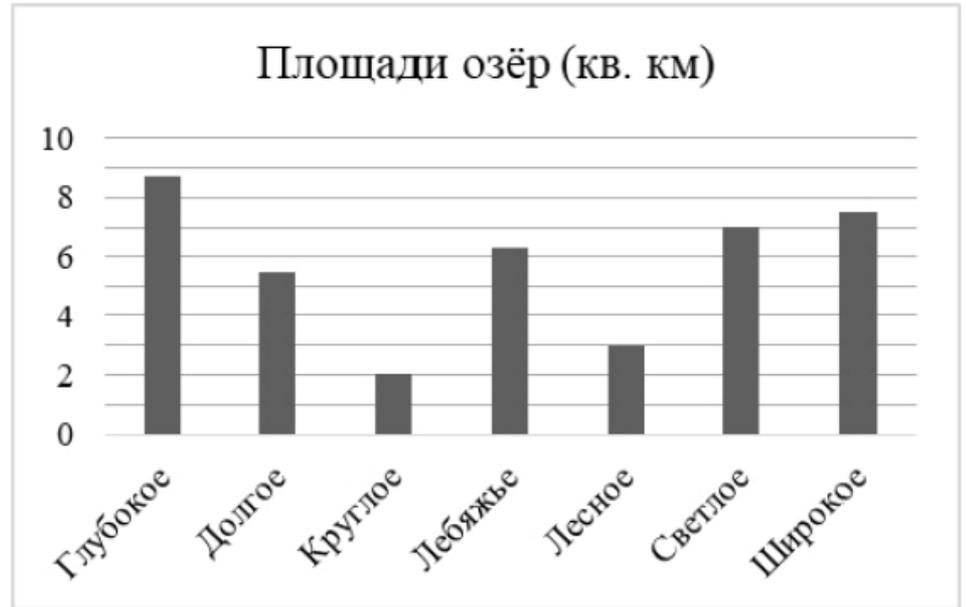
$$\underline{1,93}$$



4

На диаграмме представлены данные о площади поверхности нескольких озёр. Первое место по площади занимает озеро Глубокое. Ответьте на вопросы.

1) Какое из этих озёр занимает третье место по площади поверхности?



Ответ:

Светлое

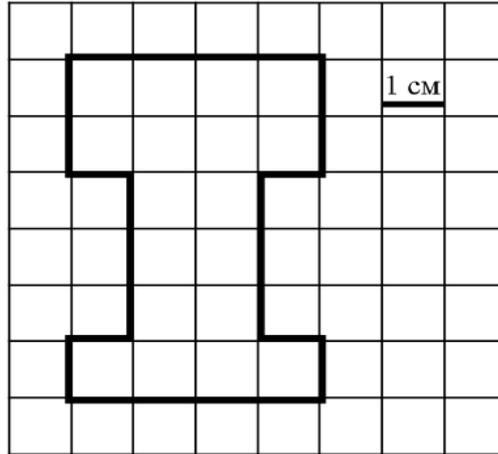
2) На сколько квадратных километров площадь озера Светлого больше площади озера Лесного?

Ответ:

4

5

Бумага расчерчена на квадраты со стороной 1 см. Найдите площадь нарисованной фигуры. Ответ дайте в кв. см.

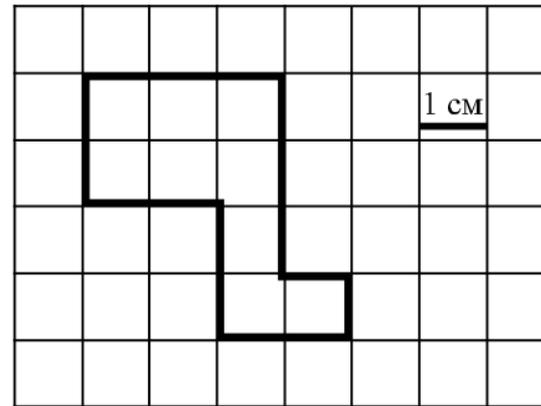


Ответ:

18

5

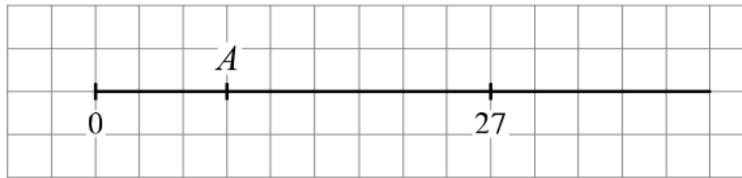
На клетчатой бумаге со стороной клетки 1 см нарисована фигура. Найдите периметр этой фигуры. Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ:

16

6 Найдите координату точки  $A$ , отмеченной на числовом луче.



Ответ:

9

7

Два токаря выточили 220 деталей за 2 часа. Сколько деталей в час вытачивает каждый токарь, если известно, что в час они вытачивают одинаковое количество деталей?

Ответ:

55

8

Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда длиной 150 см, шириной 60 см, высотой 40 см. Найдите объём аквариума. Ответ дайте в литрах. В 1 литре 1000 кубических сантиметров.

Ответ:

360

9

Число  $25A6$  делится на 9. Какая цифра должна стоять вместо буквы  $A$ ?

Ответ:

5















## **Система оценивания выполнения всей работы**

Максимальный первичный балл за выполнение работы — **24**.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

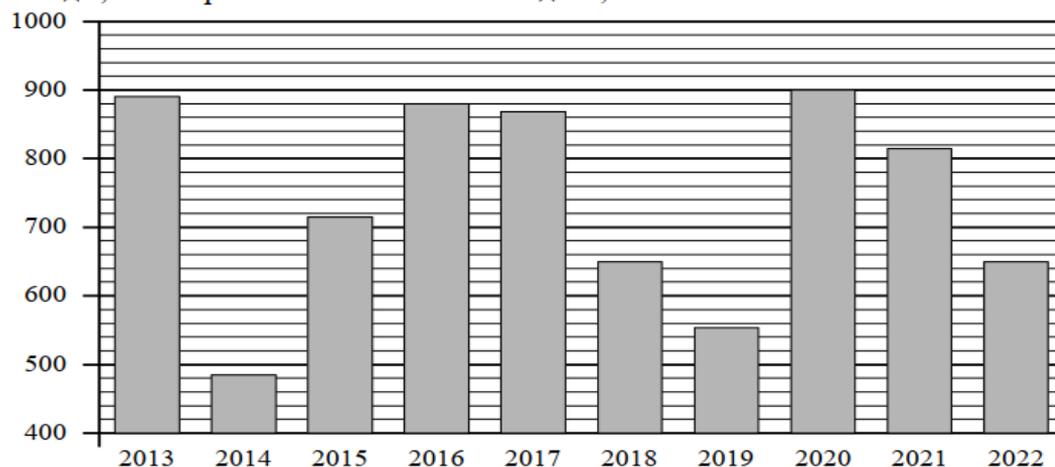
<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Первичные баллы	0–6	7–12	13–18	19–24

**ВПР 8 (база) класс**  
**В группе vk файл 8 класс**

1. Решаем вариант. С № 13-18 (10-20 мин)
2. Разбираем решение
3. Самопроверка



На диаграмме представлены данные о годовом количестве осадков в Москве. По горизонтали указаны годы, а по вертикали – количество осадков, в мм.



Ответьте на вопросы.

1) В какие годы из указанного периода в Москве за год выпало менее 600 мм осадков?

Ответ: \_\_\_\_\_

2) Примерно на сколько мм в 2021 году выпало осадков больше, чем в 2022?

### Ответ и указания к оцениванию

### Баллы

Ответы:

1) 2014 г., 2019 г.;

2) любое значение от 140 до 180 мм

Даны два верных ответа

2

Дан только один верный ответ

1

Даны неверные ответы

0

*Максимальный балл*

2





17

Найдите значение выражения  $\sqrt{7-4\sqrt{3}} + \sqrt{3}$ .

Решение.

**Решение и указания к оцениванию****Баллы**

Решение.

$$\sqrt{4-4\sqrt{3}+3} + \sqrt{3} = \sqrt{(2-\sqrt{3})^2} + \sqrt{3} = |2-\sqrt{3}| + \sqrt{3} = 2.$$

**Возможна другая последовательность действий.**

Ответ: 2

Обоснованно получен верный ответ

2

Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано.

1

ИЛИ

Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка

Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше

0

*Максимальный балл*

2

18

В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с гипотенузой  $AB$  провели высоту  $CD$  и биссектрису  $CL$ . Найдите величину угла  $DCL$ , если  $\angle CAB = 25^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

Решение.

## Решение и указания к оцениванию

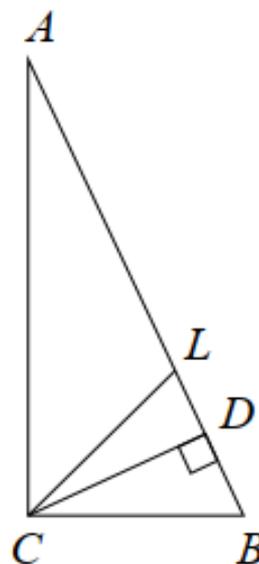
Баллы

Решение.

Треугольник  $CDB$  подобен треугольнику  $ACB$ , поскольку эти прямоугольные треугольники имеют общий острый угол. Следовательно,  $\angle DCB = \angle CAB = 25^\circ$ . Биссектриса  $CL$  делит прямой угол на два угла по  $45^\circ$ . Поэтому  $\angle LCB = 45^\circ$  и  $\angle DCL = \angle LCB - \angle DCB = 45^\circ - 25^\circ = 20^\circ$ .

**Возможна другая последовательность действий.**

Ответ:  $20^\circ$



Обоснованно получен верный ответ

2

Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка

1

Решение неверно или отсутствует

0

Максимальный балл

2

### **Система оценивания выполнения всей работы**

Максимальный первичный балл за выполнение работы — 24.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>Первичные баллы</b>	0–6	7–12	13–18	19–24

# Задание на 9.01

Нужно выполнить до 9.02.

- Составить 2-3 обучающих или корректирующих карточки по темам базового уровня, чтобы улучшить качество обучения. Для учащихся низкой мотивацией.

Коррекционная карточка 7 класс:  
Преобразование выражений (п.6)

Правило	Примеры		
	$b-(4-2b)+(3b-1)$	$3(6-5x)+17x-10$	$12n+9-6(3n+1)$
1. Раскрыть скобки	$=b-4+2b+3b-1=$	$=3\cdot 6-3\cdot 5x+17x-10=$ $=18-15x+17x-10=$	$=12n+9-6\cdot 3n+(-1)\cdot n=$ $=12n+9-18n-6=$
2. Привести подобные слагаемые.	$=(1+2+3)b+(-4-1)=$ $=6b-5$	$(18-10)+(-15+17)x=$ $=8+2x$	$=(12-18)n+(9-6)=$ $=-4n+4$

**П.26. УМНОЖЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА И МНОГОЧЛЕНА**

ПРАВИЛО	ОБРАЗЦЫ	ЗАДАНИЯ
<p>Чтобы умножить одночлен на многочлен, нужно умножить этот одночлен на каждый член многочлена и полученные произведения сложить.</p> <p><math>c(a+v)=ac+vc</math></p>	<p><math>5(a+2)=5a+10;</math>  <math>2y^2(6y-11)=12y^3-22y^2.</math></p>	<p>Выполните умножение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>p(a+v);</math></li> <li>2) <math>-x(a-v+1);</math></li> <li>3) <math>5a^2(2-a);</math></li> <li>4) <math>-7x^3(x^2+4x);</math></li> <li>5) <math>(8a^2-4a+16) \cdot 0,25.</math></li> </ol>
		<p>Выполните умножение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>a(k+c-3);</math></li> <li>2) <math>-x(a-v+3);</math></li> <li>3) <math>-3c(c^2+c-4);</math></li> <li>4) <math>2x(3x^2+5xy);</math></li> <li>5) <math>-9p(-2p^4-6p+1).</math></li> </ol>
		<p>Выполните умножение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>k(a-v);</math></li> <li>2) <math>-5x^4(2x-x^3+5);</math></li> <li>3) <math>-3y(-5y^3+2y^2-y);</math></li> <li>4) <math>2a(8av-3c);</math></li> <li>5) <math>(4b^2-4b+16) \cdot 0,5b.</math></li> </ol>



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**