

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ИНСТИТУТ СОДЕРЖАНИЯ  
И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение

**СБОРНИК ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«МАТЕМАТИКА»**

**7 КЛАСС**

*Методические рекомендации*

Москва

2024

УДК 372.851  
ББК 74.262.21  
Р24

**Авторский коллектив:** сотрудники управления педагогического управления  
ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения»

*Т.В. Расташанская*, кандидат педагогических наук, начальник управления

*Е.А. Баракова*, кандидат педагогических наук, ведущий эксперт

Р24

**Сборник типовых заданий для текущего оценивания по учебному предмету «Математика». 7 класс:** методические рекомендации / Т.В. Расташанская, Е.А. Баракова. – М.: ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения», 2024. – 80 с.: ил.

ISBN 978-5-6053413-5-2

В методических рекомендациях предложены дидактические материалы, помогающие учителю математики реализовать федеральные рабочие программы по учебному предмету «Математика».

Материалы соответствуют требованиям к результатам освоения программы основного общего образования, сформулированным в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, и способствуют реализации единых подходов к организации внутришкольного оценивания достижений планируемых предметных результатов освоения математики.

Методические рекомендации представляют интерес для учителей математики, методистов, сопровождающих деятельность учителей математики.

Методические рекомендации разработаны в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения» на 2024 год «Обновление содержания общего образования».

**УДК 372.851**  
**ББК 74.262.21**

**ISBN 978-5-6053413-5-2**

© ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения», 2024  
Все права защищены

## ВВЕДЕНИЕ

Сегодня образовательные организации сами разрабатывают систему оценки результатов обучающихся для каждого уровня общего образования в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», федеральными государственными образовательными стандартами, федеральными образовательными программами и рекомендациями Минпросвещения России с целью поддержания единых подходов к системе оценивания освоения основной образовательной программы всех уровней общего образования для обеспечения преемственности и обратной связи для управления образовательным процессом.

Разработанные материалы носят рекомендательный характер для оказания методического сопровождения к организации единого подхода внутришкольного (текущего) оценивания. Из типовых заданий в данном сборнике для текущего оценивания по трем учебным курсам учебного предмета «Математика» (7 класс): «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» составлены **контрольные работы** для базового и углубленного уровней (по 2 варианта для каждого уровня) по темам соответствующих разделов тематического планирования федеральных рабочих программ учебных курсов.

Все работы представлены в единой структуре:

- рабочий лист для обучающегося;
- рекомендации по проведению и оцениванию контрольной работы;
- ответы к заданиям;
- критерии оценивания выполнения заданий;
- рекомендации по оцениванию выполнения контрольной работы.

Материалы будут полезны не только учителям математики, но и методистам, осуществляющим методическое сопровождение учителей математики. Материалы методических рекомендаций позволят повысить объективность оценивания уровня достижения обучающимися освоения содержания учебных курсов по математике, качество внутришкольной системы текущего оценивания.

## **1. Типовые задания для текущего оценивания по учебному курсу «Алгебра», базовый уровень, 7 класс**

*Тема «Рациональные числа».*

Контрольная работа в 2 вариантах включает 3 обязательных задания базового уровня сложности и 3 задания повышенного уровня сложности.

Обязательные задания базового уровня сложности:

№ 1 – примеры на арифметические действия с рациональными числами;

№ 2 – примеры на степень с натуральными показателями;

№ 3 – пример на разложение числа на простые множители, запись числа в стандартном виде.

При подборе (составлении) типовых заданий контрольной работы для обучающихся, изучающих математику на базовом уровне, важно понимать, что в одном примере из обязательных заданий базового уровня сложности могут присутствовать рациональные числа одного вида, например, только десятичные дроби или только смешанные числа. Проверяем только одно арифметическое действие в каждом примере.

Задания повышенного уровня сложности базового уровня не являются обязательными:

№ 4 – пример на все арифметические действия с рациональными числами;

№ 5 – комбинированный пример на свойства степеней с натуральными показателями;

№ 6 – текстовая задача геометрического содержания по готовому чертежу;

№ 7 – текстовая задача на проценты;

№ 8 – текстовая логическая задача.

Задания повышенного уровня сложности базового уровня позволяют обучающимся продемонстрировать более глубокое освоение темы, интерес к изучению математики.







3. В указанном поле покажите разложение на простые множители числа 3 960.  
В ответ запишите разложение в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_

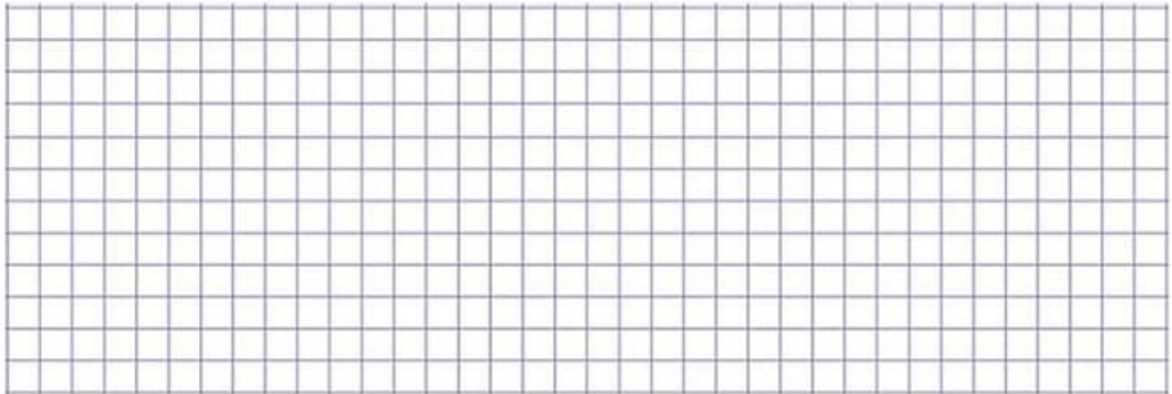
4. Вычислите:  $\frac{8 \cdot 2^{\frac{3}{8}} - 4}{\frac{1}{5} + 1,3} =$

Покажите решение в указанном поле и запишите ответ после знака «равно».



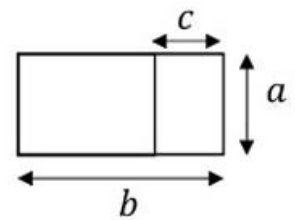
5. Вычислите:  $\frac{4^3 \cdot 2^4}{(2^5)^2} - \left(1 \frac{3}{5}\right)^0 =$

Покажите решение в указанном поле и запишите ответ после знака «равно».



6. Опытное поле разделили на 2 участка. Большой участок засеяли картофелем, а меньший – свёклой. Составьте математическую модель (выражение) для площади участка под картофелем, и найдите эту площадь при условии: ширина всего поля  $a = 100$  м, длина всего поля  $b = 250$  м, ширина участка под свёклой  $c = 80$  м.

Запишите решение в указанном поле. В ответ запишите только число.



Ответ: \_\_\_\_\_











3. В указанном поле покажите разложение на простые множители числа 18 900. В ответ запишите разложение в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Вычислите:  $\frac{0,6 \cdot 2\frac{4}{5} + 0,32}{1\frac{1}{5} - 0,2} =$

Покажите решение в указанном поле и запишите ответ после знака «равно».

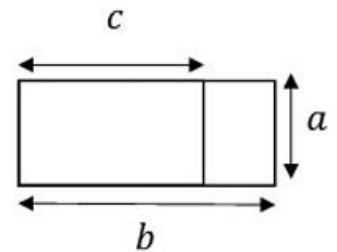


5. Вычислите:  $\frac{3^5 \cdot 9^4}{(27^2)^2} + (0,12)^0 =$

Покажите решение в указанном поле и запишите ответ после знака «равно».



6. Опытное поле разделили на 2 участка. Большой участок засеяли морковью, а меньший – капустой. Составьте математическую модель (выражение) для площади участка под капустой, и найдите эту площадь при условии: ширина всего поля  $a = 200$  м, длина всего поля  $b = 350$  м, длина участка под морковью  $c = 220$  м. Запишите решение в указанном поле. В ответ запишите только число.



Ответ: \_\_\_\_\_





### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

На выполнение заданий контрольной работы отводится 45 минут.

Решение всех примеров и задач ученики показывают в отведённом поле (часть тетрадного листа в клетку).

Ответ ученики могут записать в различной форме: в виде обыкновенной дроби, десятичной дроби, смешанного числа.

### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 1)

1	а) $-4,68$ ; б) $-1\frac{1}{4}$ ; в) $-2,1$ (или $-2\frac{1}{10}$ ); г) $1,25$ .
2	а) $729$ ; б) $-0,216$ ; в) $256$ ; г) $\frac{81}{256}$ .
3	$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11$
4	$10$
5	$0$
6	$17\ 000$
7	$24\ 960$
8	$7$



**ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 2)**

<b>1</b>	а) $-1\frac{1}{5}$ (или $-1,2$ ); б) $-2\frac{2}{5}$ ; в) $-4$ ; г) $2,5$ .
<b>2</b>	а) $128$ ; б) $-0,125$ ; в) $243$ ; г) $\frac{16}{81}$ .
<b>3</b>	$2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7$
<b>4</b>	$2$
<b>5</b>	$4$
<b>6</b>	$26\ 000$
<b>7</b>	$77$
<b>8</b>	$24$





### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Предлагаемые критерии оценивания носят рекомендательный характер и могут корректироваться учителем в зависимости от особенностей класса. С критериями оценивания важно познакомить обучающихся перед началом контрольной работы.

*Задание №1 и №2* содержат по 4 вычислительных примера, каждый пример оценивается по 0,5 балла, всего 2 балла.

*Задание №3* считается выполненным верно, если обучающийся верно разложил на множители составное число и записал разложение в стандартном виде. Оценивается в 1 балл, если запись разложения верная, и в 0 баллов, если записи в стандартном виде нет.

*Задания №4 и №5* оцениваются в 2 балла, если задание выполнено верно, в 1 балл, если допущена арифметическая ошибка, 0 баллов, если допущена ошибка в преобразовании выражения.

*Задания №6, №7, №8* оцениваются в 1 балл, если построена математическая модель, в 2 балла, если построена математическая модель и выполнено решение, но получен неверный ответ из-за 1 арифметической ошибки, в 3 балла, если верно построена математическая модель и получен верный ответ. Во всех остальных случаях – 0 баллов.

Ответ обучающиеся могут записать как в виде смешанного числа (обыкновенной дроби), так и в виде десятичной дроби.

Таким образом, **максимальный балл за работу равен 18.**

### Рекомендации по оцениванию выполнения контрольной работы

Отметка	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
Набрано баллов	5-9	10-15	16-18

## **2. Типовые задания для текущего оценивания по учебному курсу «Алгебра», углубленный уровень, 7 класс**

*Тема «Рациональные числа».*

Контрольная работа в 2 вариантах включает 3 обязательных задания базового уровня сложности, 2 задания повышенного уровня сложности на вычисление и 3 текстовые задачи повышенного уровня сложности.

Обязательные задания базового уровня сложности:

№ 1 – примеры на арифметические действия с рациональными числами;

№ 2 – примеры на свойства степеней с натуральными показателями;

№ 3 – примеры на разложение числа на простые множители, запись числа в стандартном виде.

При подборе (составлении) типовых заданий контрольной работы для обучающихся, изучающих математику на углубленном уровне, важно понимать, что в одном примере из обязательных заданий базового уровня сложности могут присутствовать рациональные числа разного вида, например, десятичные дроби и обыкновенные дроби или смешанные числа и десятичные дроби. Обучающимся нужно сделать выбор: к какому виду привести все числа, из которых составлен пример, прежде чем выполнять действия. Работа с отрицательными числами проверяется во всех типовых заданиях обязательного базового уровня. Проверяем только одно арифметическое действие в каждом примере.

Задания повышенного уровня сложности углубленного уровня не являются обязательными:

№ 4 – пример на все арифметические действия с рациональными числами;

№ 5 – комбинированный пример на свойства степеней с натуральными показателями;

№ 6 – текстовая задача геометрического содержания;

№ 7 – текстовая задача на проценты;

№ 8 – текстовая логическая задача.

Задания повышенного уровня сложности углубленного уровня позволяют обучающимся продемонстрировать свободное оперирование основными понятиями темы, умение строить математическую модель задачи, положительную мотивацию к изучению математики.







3. В указанном поле покажите разложение на простые множители числа 12 600. В ответ запишите разложение в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Вычислите:  $\frac{2,5 \cdot 1,24}{10 + \left(\frac{7}{10} \cdot 0,4 - 0,4\right) : 0,016} =$

Покажите решение в указанном поле и запишите ответ после знака «равно».

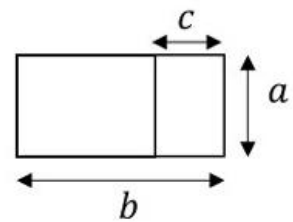
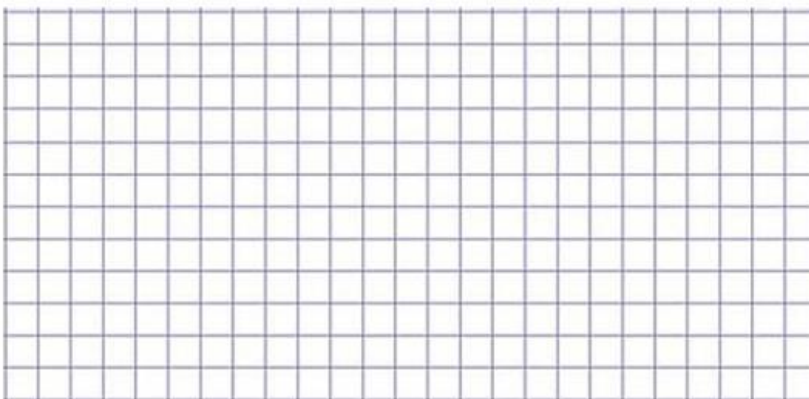


5. Вычислите:  $\frac{(-4)^3 \cdot 2^4}{(2^5)^2} - \left(1 \frac{3}{5}\right)^0 =$

Покажите решение в указанном поле и запишите ответ после знака «равно».



6. Опытное поле разделили на 2 участка. Большой участок засеяли картофелем, а меньший - свёклой. Составьте математическую модель (выражение) для площади участка под картофелем, и найдите эту площадь при условии: ширина всего поля  $a = 100$  м, длина всего поля  $b = 250$  м, ширина участка под свёклой  $c = 80$  м. Запишите решение в указанном поле. В ответ запишите только число.

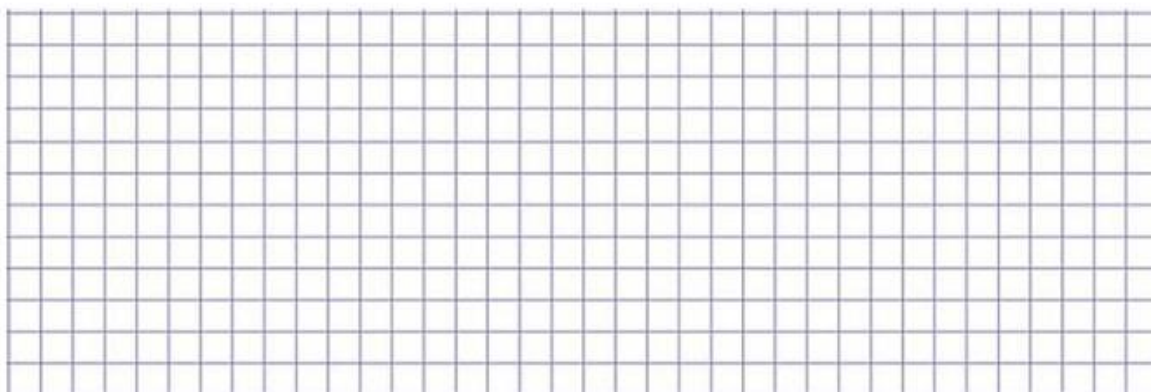


Ответ: \_\_\_\_\_



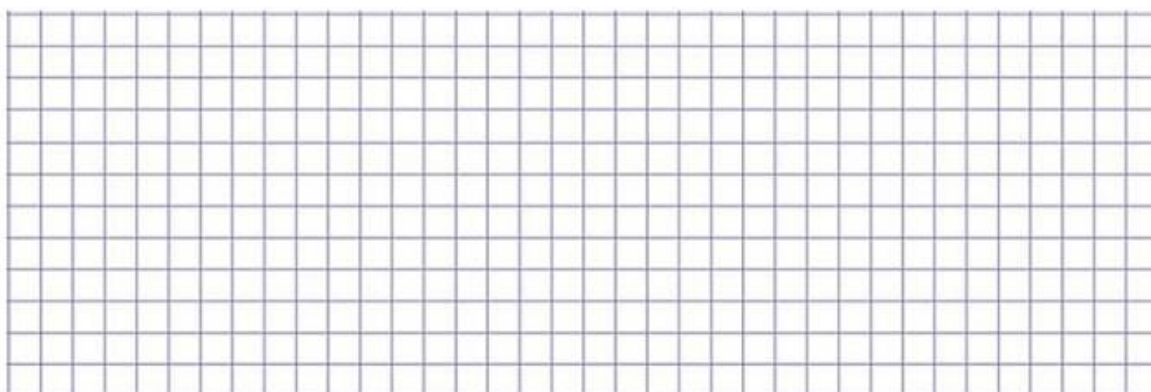
7. В сентябре 1 кг винограда стоил 60 рублей, в октябре виноград подорожал на 25 %, а в ноябре ещё на 20 %. Сколько рублей стоил 1 кг винограда после подорожания в ноябре? Запишите решение в указанном поле.

В ответ запишите только число.



Ответ: \_\_\_\_\_

8. Путь от дома до школы занимает 20 минут, если идти со скоростью 4 км/ч. Как изменится время, которое необходимо, чтобы дойти до школы, если увеличить скорость в два раза? Запишите решение в указанном поле. В ответ запишите найденное время (только число) в минутах.



Ответ: \_\_\_\_\_









3. В указанном поле покажите разложение на простые множители числа 18 900. В ответ запишите разложение в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Вычислите:  $\frac{1,44 : 2,4}{\frac{1}{3} - \frac{5}{6} (0,8 - 0,8 \cdot 1,5)} =$

Покажите решение в указанном поле и запишите ответ после знака «равно».

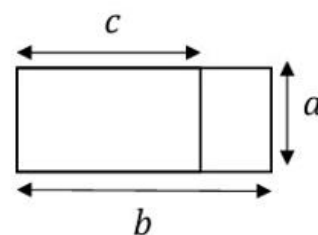
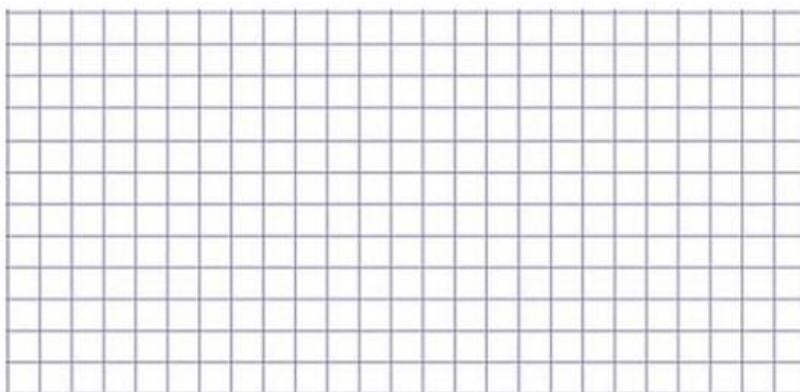


5. Вычислите:  $\frac{(-3)^5 \cdot 9^4}{(27^2)^2} + (0,12)^0 =$

Покажите решение в указанном поле и запишите ответ после знака «равно».



6. Опытное поле разделили на 2 участка. Большой участок засеяли морковью, а меньший - капустой. Составьте математическую модель (выражение) для площади участка под капустой, и найдите эту площадь при условии: ширина всего поля  $a = 200$  м, длина всего поля  $b = 350$  м, длина участка под морковью  $c = 220$  м.  
Запишите решение в указанном поле. В ответ запишите только число.



Ответ: \_\_\_\_\_



7. В библиотеке Кати 72 книги, из них – 25 % составляли альбомы. Сколько процентов стали составлять альбомы от общего числа книг после того, как Катя купила ещё 3 альбома? Запишите решение в указанном поле.  
В ответ запишите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Автомобиль проезжает от одного города до другого за 13 часов со скоростью 75 км/ч. Сколько времени ему понадобится, если он будет ехать со скоростью 52 км/ч? Запишите решение в указанном поле.  
В ответ запишите только число часов, округлив до целых.

Ответ: \_\_\_\_\_



### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

На выполнение заданий контрольной работы отводится 45 минут.

Решение всех примеров и задач ученики показывают в отведённом поле (часть тетрадного листа в клетку).

Ответ ученики могут записать в различной форме: в виде обыкновенной дроби, десятичной дроби, смешанного числа.

### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 1)

1	а) $\frac{4}{5}$ (или 0,8); б) $-1\frac{1}{4}$ (или $-1,25$ ); в) $-2,1$ ; г) $1\frac{1}{4}$ (или 1,25).
2	а) 729; б) $-0,216$ ; в) 256; г) $11\frac{25}{64}$ .
3	$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$
4	1,24
5	$-2$
6	17 000
7	90
8	10



**ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 2)**

<b>1</b>	а) $-1\frac{1}{5}$ (или $-1,2$ ); б) $-2\frac{2}{5}$ (или $-2,4$ ); в) $-4$ ; г) $2\frac{1}{2}$ (или $2,5$ ).
<b>2</b>	а) 128; б) $-0,125$ ; в) 243; г) $7\frac{58}{81}$ .
<b>3</b>	$2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7$
<b>4</b>	0,9
<b>5</b>	$-2$
<b>6</b>	26 000
<b>7</b>	28
<b>8</b>	19



### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Предлагаемые критерии оценивания носят рекомендательный характер и могут корректироваться учителем в зависимости от особенностей класса. С критериями оценивания важно познакомить обучающихся перед началом контрольной работы.

*Задание №1 и №2* содержат по 4 вычислительных примера, каждый пример оценивается по 0,5 балла, всего 2 балла.

*Задание №3* считается выполненным верно, если обучающийся верно разложил на множители составное число и записал разложение в стандартном виде. Оценивается в 1 балл, если запись разложения верная, и в 0 баллов, если записи в стандартном виде нет.

*Задания №4 и №5* оцениваются в 2 балла, если задание выполнено верно, в 1 балл, если допущена арифметическая ошибка, 0 баллов, если допущена ошибка в преобразовании выражения.

*Задания №6, №7, №8* оцениваются в 1 балл, если построена математическая модель, в 2 балла, если построена математическая модель и выполнено решение, но получен неверный ответ из-за 1 арифметической ошибки, в 3 балла, если верно построена математическая модель и получен верный ответ. Во всех остальных случаях – 0 баллов.

Ответ обучающиеся могут записать как в виде смешанного числа (обыкновенной дроби), так и в виде десятичной дроби.

Таким образом, **максимальный балл за работу равен 18.**

### Рекомендации по оцениванию выполнения контрольной работы

Отметка	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
Набрано баллов	5-9	10-15	16-18

### **3. Типовые задания для текущего оценивания по учебному курсу «Геометрия», базовый уровень, 7 класс**

*Тема «Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин».*

Контрольная работа в 2 вариантах содержит 3 обязательных задания базового уровня сложности и 3 задания повышенного уровня сложности.

Обязательные задания базового уровня сложности:

№ 1 – задача на нахождение длины отрезка;

№ 2 – задача на нахождение градусной меры угла;

№ 3 – задача на смежные/вертикальные углы.

Проверяются умения: построение геометрического чертежа по условию задачи, обоснование решения с опорой на теоретические знания: свойство длины отрезка / градусной меры угла, разделенного на части, свойство биссектрисы угла, знание определения и свойств вертикальных и смежных углов.

Задания повышенного уровня сложности для обучающихся, изучающих математику на базовом уровне, проверяют эти же умения, но при дополнительных условиях, например, если дано равенство отношений  $AB : BC = 3 : 4$  или известны биссектрисы сразу двух углов.

Задания повышенного уровня сложности на базовом уровне:

№ 4 – задача на нахождение длины отрезка, если известно отношение частей отрезка;

№ 5 – задача на нахождение величины угла, если известны биссектрисы частей угла;

№ 6 – задача на вертикальные/смежные углы при условии пересечения прямых.

Задания повышенного уровня предполагают более сложное построение чертежа, решение в два, три действия. Позволяют продемонстрировать более глубокое освоение темы, интерес к математике.





Фамилия, имя ученика

Класс

Дата

Оценка

--	--	--	--

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Вариант 1

1. Точка М расположена между точками А и В отрезка АВ. При этом отрезок АМ на 3 см меньше отрезка МВ. Найдите отрезок МВ, если АВ = 17 см. Чертёж и решение разместите в указанном поле. В ответе укажите длину отрезка МВ в см.

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Луч ОК является биссектрисой угла АОВ. Луч ON – биссектриса угла АОК. Найдите угол АОВ, если  $\angle NOK = 25^\circ$ . Чертёж и решение разместите в указанном поле. В ответе укажите градусную меру угла АОВ.

Ответ: \_\_\_\_\_



3. На прямой  $AB$  из точки  $C$  проведён луч  $CO$ . Найдите угол  $ACO$ , если  $\angle BCO = 47^\circ$ . Чертёж и обоснованное решение разместите в указанном поле. В ответе укажите градусную меру угла  $ACO$ .

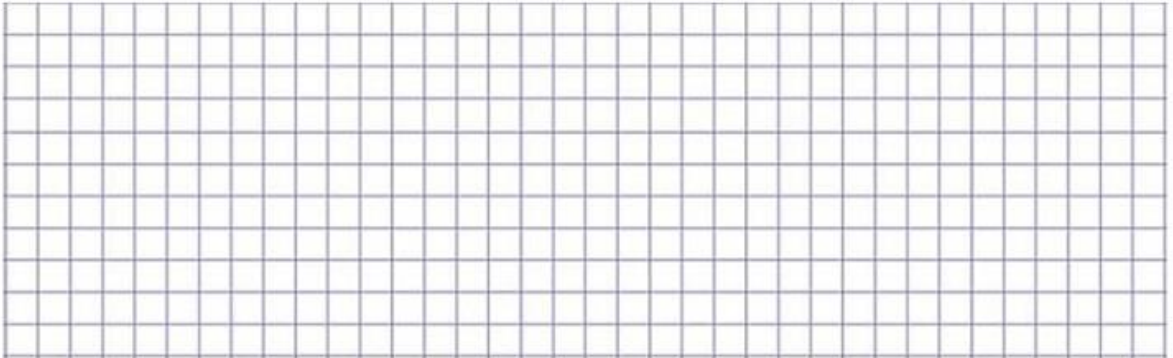
Ответ: \_\_\_\_\_

4. Точка  $F$  принадлежит отрезку  $MN$ , длина которого 48 см. Найдите длину отрезка  $FN$ , если известно, что  $MF : MN = 3 : 8$ . Чертёж и решение разместите в указанном поле.

Ответ: \_\_\_\_\_



5. Луч  $BD$  проходит между сторонами угла  $ABC$ . Луч  $BP$  – биссектриса угла  $ABD$ , луч  $BK$  – биссектриса угла  $CBD$ . Сделайте чертёж по описанию. Найдите угол  $ABC$ , если  $\angle PBK = 76^\circ$ . Чертёж и обоснованное решение разместите в указанном поле. В ответ запишите градусную меру угла  $ABC$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

6. Прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$ . Известно, что  $\angle AOC + \angle COB + \angle DOB = 340^\circ$ . Найдите угол  $DOB$ . Решение запишите в указанном поле. В ответ запишите градусную меру найденного угла.



Ответ: \_\_\_\_\_



Фамилия, имя ученика

Класс

Дата

Оценка

--	--	--	--

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Вариант 2

1. Точка  $O$  расположена между точками  $A$  и  $B$  отрезка  $AB$ . При этом отрезок  $OM$  в 3 см меньше отрезка  $OB$ . Найдите отрезок  $OB$ , если  $AB = 20$  см. Чертёж и решение разместите в указанном поле. В ответе укажите длину отрезка  $OB$  в см.

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Луч  $OP$  является биссектрисой угла  $KOL$ . Луч  $OT$  – биссектриса угла  $POL$ . Найдите угол  $POT$ , если  $\angle KOL = 140^\circ$ . Чертёж и решение разместите в указанном поле. В ответе укажите градусную меру угла  $POT$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



3. На прямой  $CD$  из точки  $O$  проведён луч  $OA$ . Найдите угол  $AOD$ , если  $\angle COA = 115^\circ$ . Чертёж и обоснованное решение разместите в указанном поле. В ответе укажите градусную меру угла  $AOD$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

4. Точка  $F$  принадлежит отрезку  $MN$ , длина которого 121 см. Найдите длину отрезка  $FN$ , если известно, что  $MF : FN = 4 : 7$ . Чертёж и решение разместите в указанном поле.



Ответ: \_\_\_\_\_

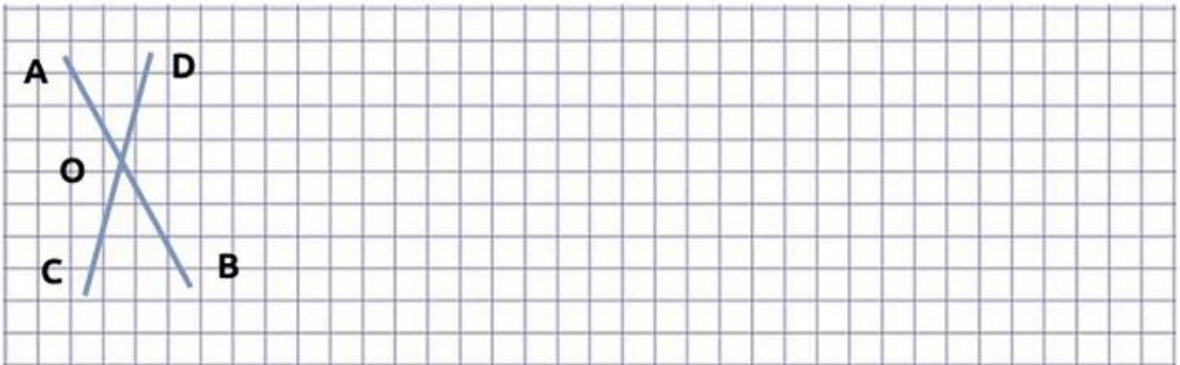


5. Луч  $BD$  проходит между сторонами угла  $ABC$ . Луч  $BP$  – биссектриса угла  $ABD$ , луч  $BK$  – биссектриса угла  $CBD$ . Сделайте чертеж по описанию. Найдите угол  $PBK$ , если  $\angle ABC = 116^\circ$ . Чертёж и обоснованное решение разместите в указанном поле. В ответ запишите градусную меру угла  $PBK$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

6. Прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$ . Известно, что  $\angle AOC + \angle AOD + \angle COB = 196^\circ$ . Найдите угол  $COB$ . Решение запишите в указанном поле. В ответ запишите градусную меру найденного угла.



Ответ: \_\_\_\_\_



### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

На выполнение заданий контрольной работы отводится 45 минут.

Решение всех задач ученики показывают в отведённом поле (часть тетрадного листа в клетку). Чертёж к задаче обязателен.

При обосновании решения ученик может назвать свойство, а может записать его на языке математики (в символьном виде).

Ответ ученики могут записать в различной форме: в виде обыкновенной дроби, десятичной дроби, смешанного числа. Единицы измерения (или их отсутствие) в ответе не считается ошибкой.

### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 1)

1	10
2	100
3	133
4	30
5	152
6	160



**ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 2)**

<b>1</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>65</b>
<b>4</b>	<b>77</b>
<b>5</b>	<b>58</b>
<b>6</b>	<b>16</b>





### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Предлагаемые критерии оценивания носят рекомендательный характер и могут корректироваться учителем в зависимости от особенностей класса. С критериями оценивания важно познакомить обучающихся перед началом контрольной работы.

*Задания №1, №2 и №3 (обязательный базовый уровень сложности):*

- оценивается в 2 балла: 1 балл, если верно выполнен чертёж, и 1 балл за обоснованное решение и верный ответ;
- оценивается в 1 балл, если верно выполнен чертёж, решение доведено до конца, но с 1 вычислительной ошибкой или нет теоретического обоснования вычислений;
- в остальных случаях 0 баллов.

*Задания №4, №5 и №6 (повышенный уровень сложности):*

- оценивается в 1 балл, если верно выполнен чертёж и составлена математическая модель (уравнение), но решение не доведено до конца.
- оценивается в 2 балла, если верно выполнен чертёж, обоснованно составлена математическая модель, решение доведено до конца, но допущена 1 арифметическая ошибка, получен неверный ответ;
- оценивается в 3 балла, если верно выполнен чертёж, обоснованно составлена математическая модель, выполнено без ошибок решение и получен верный ответ;
- во всех остальных случаях 0 баллов.

Таким образом, **максимальный балл за работу равен 15.**

#### Рекомендации по оцениванию выполнения контрольной работы

Отметка	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
Набрано баллов	5-7	8-12	13-15

#### **4. Типовые задания для текущего оценивания по учебному курсу «Геометрия», углубленный уровень, 7 класс**

*Тема «Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин».*

Контрольная работа для обучающихся, изучающих математику на углубленном уровне, составлена в 2 вариантах, содержит 3 обязательных задания базового уровня сложности и 2 задания повышенного уровня сложности.

Обязательные задания базового уровня сложности:

№ 1 – нахождение длины отрезка, оперирование понятием середина отрезка;

№ 2 – нахождение величины угла, оперирование понятием перпендикулярные прямые;

№ 3 – нахождение периметра многоугольника, оперирование понятием «выпуклый многоугольник».

Обязательные задания базового уровня предполагают решение в два-три шага, использование свойств геометрических фигур, необходимых для решения задач, получающихся при построении, распознавание и обоснование выбора нужного (выпуклого/невыпуклого) многоугольника для нахождения периметра.

Задания повышенного уровня сложности:

№ 4 – построение чертежа по описанию, оперирование понятием выпуклого многоугольника для вычисления;

№ 5 – построение чертежа по описанию, распознавание фигуры, характеристику которой нужно найти, использование свойств и фактов для вычисления.

Задания повышенного уровня сложности углубленного уровня позволяют обучающимся продемонстрировать свободное оперирование основными понятиями темы, геометрическое зрение, положительную мотивацию к изучению математики.



Фамилия, имя ученика

Класс

Дата

Оценка

--	--	--	--

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Вариант 1

1. Точки М и N расположены между точками А и В отрезка  $AB = 20$  см. При этом отрезок  $MN = 6$  см. Найдите расстояние между серединами отрезков  $AM$  и  $BN$ . Чертёж и решение разместите в указанном поле. В ответе укажите длину найденного отрезка в см.



Ответ: \_\_\_\_\_

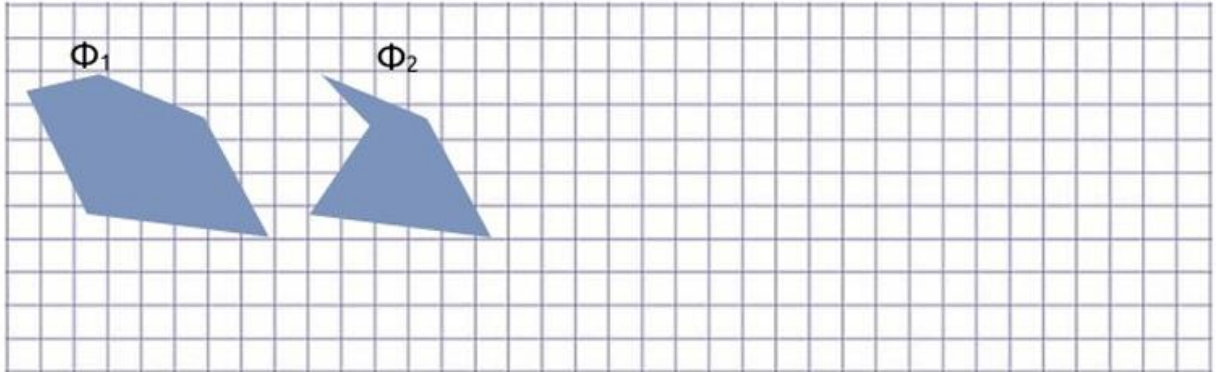
2. Две прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$  и образуют угол  $BOC$ , равный  $50^\circ$ . Постройте прямую  $KM$ , проходящую через точку  $O$  перпендикулярно прямой  $AB$ . Найдите угол  $COK$ . Чертёж и решение разместите в указанном поле. В ответе укажите величину угла  $COK$  в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_



3. Найдите периметр выпуклого многоугольника со сторонами: 4 см, 3,2 см, 2,8 см, 4,6 см, 1 см. Решение запишите в указанном поле. В ответе укажите (обоснованно) выпуклый многоугольник ( $\Phi_1$  или  $\Phi_2$ ) и его периметр.



Ответ: \_\_\_\_\_

4. Прямые  $AB$  и  $CD$  параллельны. Прямая  $OP$  пересекает прямую  $AB$ . Луч  $MB$  пересекает прямые  $AB$  и  $CD$ , но не пересекает прямую  $OP$ . Луч  $KT$  не пересекает ни одну из прямых и не пересекает луч  $MB$ . Закрасьте получившийся в результате построения многоугольник и обоснованно определите: является он выпуклым или невыпуклым? В ответе запишите одно слово, например: «выпуклый» («невыпуклый»).



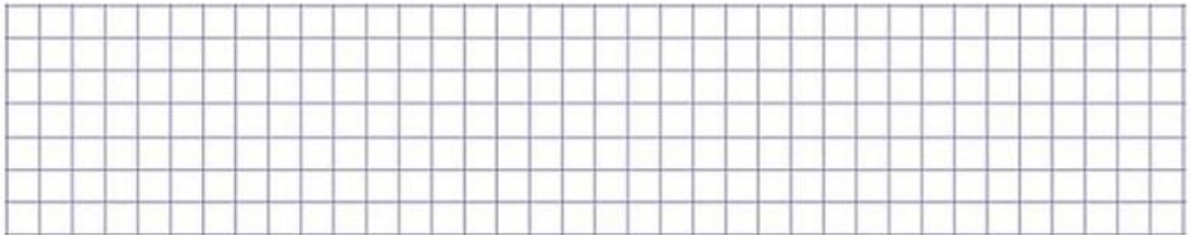
Ответ: \_\_\_\_\_



ИНСТИТУТ СОДЕРЖАНИЯ  
И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение

7 класс (углубленный уровень) / Геометрия /  
Тема «Простейшие геометрические фигуры и  
их свойства. Измерение геометрических  
величин»

5. Луч  $BD$  проходит между сторонами угла  $ABC$ . Луч  $BP$  – биссектриса угла  $ABD$ , луч  $BK$  – биссектриса угла  $CBD$ . Сделайте чертеж по описанию. Найдите угол  $ABC$ , если  $\angle PBK = 76^\circ$ . Чертеж и обоснованное решение разместите в указанном поле. В ответ запишите градусную меру угла  $ABC$ .



Ответ: \_\_\_\_\_



Фамилия, имя ученика

Класс

Дата

Оценка

--	--	--	--

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Вариант 2

1. Точки М и N расположены между точками А и В отрезка АВ. При этом отрезок  $MN = 6$  см. Расстояние между серединами отрезков  $AM$  и  $BN$  равно 12 см. Найдите длину отрезка АВ. Обоснуйте решение. Чертёж и решение разместите в указанном поле. В ответе укажите длину найденного отрезка в см.

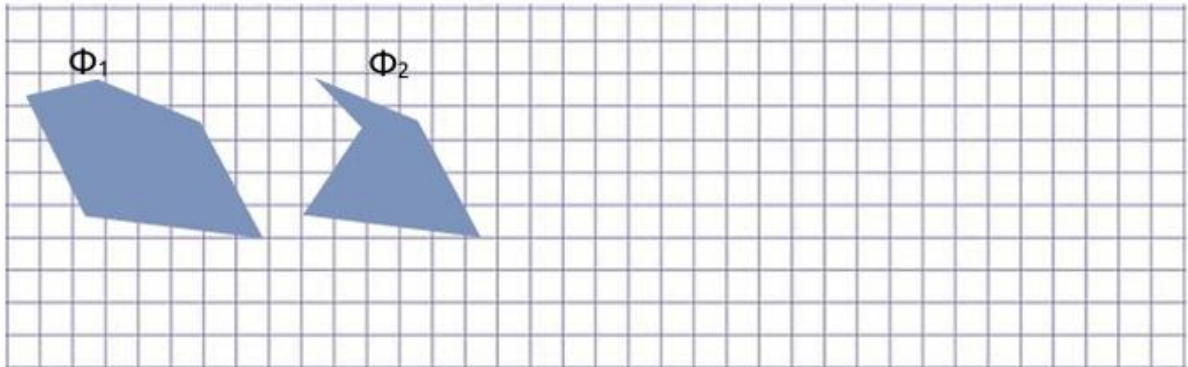
Ответ: \_\_\_\_\_

2. Луч  $OP$  является биссектрисой угла  $KOL$ . Луч  $OT$  – биссектриса угла  $POL$ . Найдите угол  $KOL$ , если  $\angle TOL = 30^\circ$ . Чертёж и решение разместите в указанном поле. В ответе укажите градусную меру угла  $KOL$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



3. Найдите периметр невыпуклого многоугольника со сторонами: 6 см, 4,2 см, 3,8 см, 4,6 см, 2 см. Решение запишите в указанном поле. В ответе укажите (обоснованно) невыпуклый многоугольник ( $\Phi_1$  или  $\Phi_2$ ) и его периметр.



Ответ: \_\_\_\_\_

4. Прямые АВ и CD перпендикулярны. Луч ОР пересекает прямую CD, но не пересекает прямую АВ. Луч КТ пересекает и прямые АВ и CD, и луч ОР. Закрасьте получившийся в результате построения многоугольник и обоснованно определите: является он выпуклым или невыпуклым? В ответе запишите одно слово, например: «выпуклый» («невыпуклый»).



Ответ: \_\_\_\_\_



ИНСТИТУТ СОДЕРЖАНИЯ  
И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение

7 класс (углубленный уровень) / Геометрия /  
Тема «Простейшие геометрические фигуры и  
их свойства. Измерение геометрических  
величин»

5. Луч  $BD$  проходит между сторонами угла  $ABC$ . Луч  $BP$  – биссектриса угла  $ABD$ , луч  $BK$  – биссектриса угла  $CBD$ . Сделайте чертёж по описанию. Найдите угол  $PBK$ , если  $\angle ABC = 116^\circ$ . Чертёж и обоснованное решение разместите в указанном поле. В ответ запишите градусную меру угла  $PBK$ .



Ответ: \_\_\_\_\_





### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

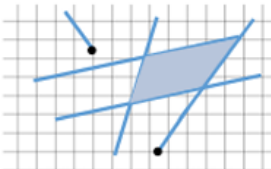
На выполнение заданий контрольной работы отводится 45 минут.

Решение всех задач ученики показывают в отведённом поле (часть тетрадного листа в клетку). Чертёж к задаче обязателен.

При обосновании решения ученик может назвать свойство, а может записать его на языке математики (в символьном виде).

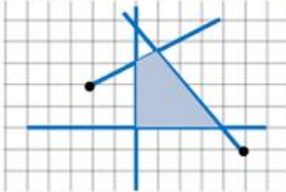
Ответ ученики могут записать в различной форме: в виде обыкновенной дроби, десятичной дроби, смешанного числа. Единицы измерения (или их отсутствие) в ответе не считается ошибкой.

### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 1)

1	13
2	40 или 140
3	$\Phi 1$ ; 14,6 см
4	 <p>Четырёхугольник выпуклый, так как весь располагается по одну сторону от каждой из сторон. Возможны и другие варианты рисунка.</p>
5	152



### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 2)

1	18
2	120
3	20,6
4	 <p>Четырёхугольник выпуклый, так как весь располагается по одну сторону от каждой из сторон. Возможны и другие варианты рисунка.</p>
5	58



### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Предлагаемые критерии оценивания носят рекомендательный характер и могут корректироваться учителем в зависимости от особенностей класса. С критериями оценивания важно познакомить обучающихся перед началом контрольной работы.

*Задания №1, №2 (обязательный базовый уровень сложности):*

- оценивается в 2 балла: 1 балл, если верно выполнен чертёж, и 1 балл за обоснованное решение и верный ответ;
- оценивается в 1 балл, если верно выполнен чертёж, решение доведено до конца, но с 1 вычислительной ошибкой или нет теоретического обоснования вычислений;
- в остальных случаях 0 баллов.

*Задание №3 (обязательный базовый уровень сложности):*

- оценивается в 1 балл, если верно определён выпуклый многоугольник, но нет обоснования, при этом периметр найден верно.
- оценивается в 2 балла, если верно и аргументированно определён выпуклый многоугольник, решение доведено до конца, получен верный ответ;
- во всех остальных случаях 0 баллов.

*Задание № 4*

- оценивается в 1 балл, если верно выполнен чертёж, но многоугольник не закрашен и нет аргументированного определения «выпуклый» или «невыпуклый»;
- оценивается в 2 балла, если верно выполнен чертёж, верно и аргументированно определён «выпуклый многоугольник»;
- во всех остальных случаях 0 баллов.

*Задание № 5*

- оценивается в 1 балл, если выполнен только чертёж, нет дальнейшего продвижения в задаче;
- оценивается в 2 балла, если выполнен чертёж, задача решена, но без достаточных обоснований;
- оценивается в 3 балла. Если выполнен чертёж, приведено обоснованное решение, получен верный ответ;
- во всех остальных случаях 0 баллов.

Таким образом, **максимальный балл за работу равен 11.**

## **5. Типовые задания для текущего оценивания по учебному курсу «Вероятность и статистика», базовый уровень, 7 класс**

*Тема «Представление данных. Описательная статистика».*

Контрольная работа для обучающихся, изучающих математику на базовом уровне, составлена в 2 вариантах, содержит 5 обязательных заданий базового уровня сложности:

№ 1 – составление таблицы по тексту, выполнение вычислений по условию задачи;

№ 2 – составление столбчатой диаграммы по таблице, выполнение вычислений по условию задачи;

№ 3 – чтение таблицы, решение задачи с помощью круговой диаграммы;

№ 4 – решение задачи на нахождение статистических характеристик: среднего значения и медианы;

№ 5 – решение задачи на нахождение статистических характеристик: наибольшего/наименьшего значения, размаха.

Проверяются умения читать, анализировать, оценивать информацию, представленную в виде таблиц, графиков или диаграмм, и, наоборот, составлять по условию задачи таблицы, графики и диаграммы, вычислять основные статистические характеристики, оперировать результатами для описания реальных ситуаций.

Важный результат изучения темы – развитие метапредметных умений согласно федеральной рабочей программе основного общего образования учебного предмета «Математика»: «работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.



Фамилия, имя ученика

Класс

Дата

Оценка

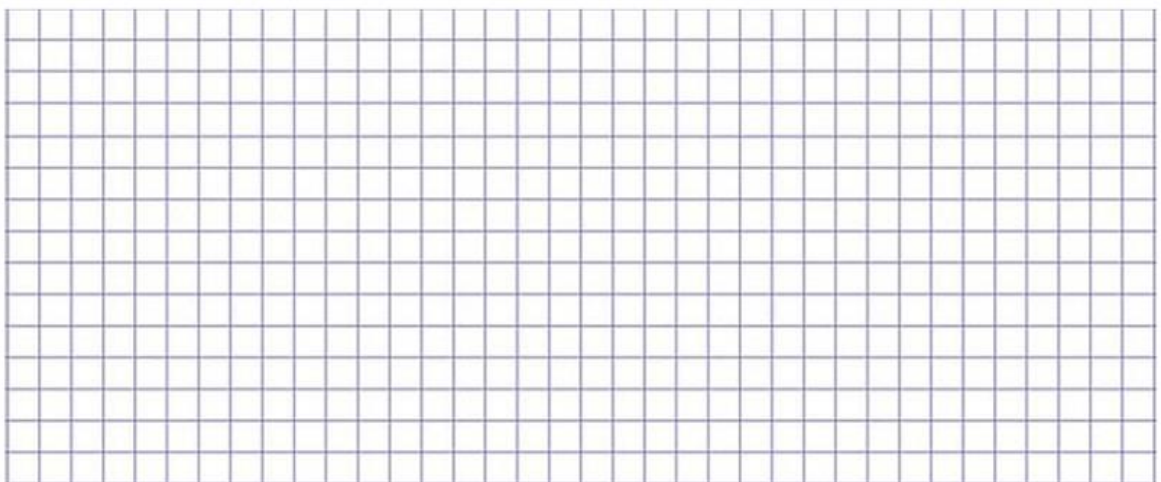
--	--	--	--

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Вариант 1

1. Для закупки спортивного инвентаря школа выделила 30 000 рублей. Учитель физкультуры оформил заявку: 20 футбольных мячей, 20 волейбольных мячей и 10 баскетбольных мячей.

Составьте смету расходов в виде таблицы и определите, во сколько обойдётся покупка спортивного инвентаря по заявке учителя физкультуры при условии: цена волейбольного мяча 576 руб., футбольного мяча – 500 руб., баскетбольного мяча - 690 руб.

Заполните таблицу, покажите решение в указанном поле и запишите в строке «Ответ» сумму стоимости спортивного инвентаря.

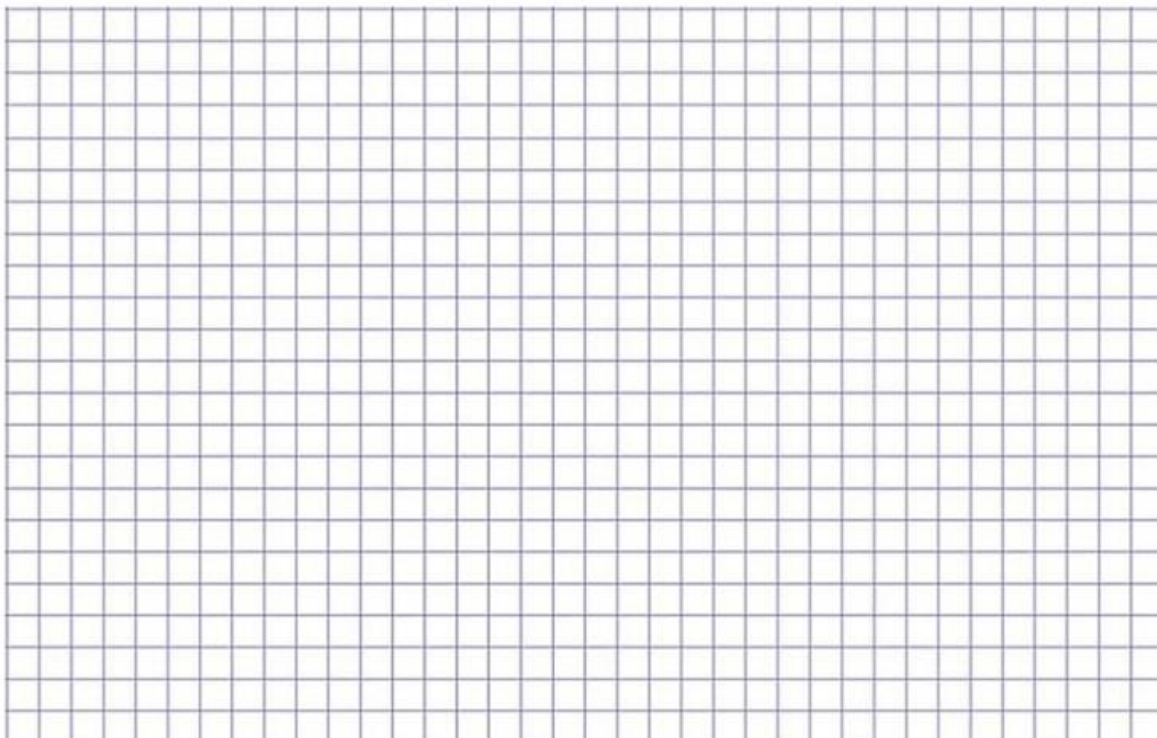
Ответ: \_\_\_\_\_



2. В таблице представлена смета расходов по внеклассному проекту.

Что необходимо для работы	Цена, руб., за 1 единицу (упаковку)	Количество, упаковка	Стоимость
Бумага А4	320	5	
Калька	140	3	
Цветная бумага	128	7	
Клей	56	6	

Определите, какой товар является самым дешёвым? Решение покажите в указанном поле. Постройте столбчатую диаграмму стоимостей каждого товара. В ответе укажите стоимость самого дешёвого товара.



Ответ: \_\_\_\_\_



3. Друзья поспорили, у кого средний балл по математике выше. Помогите друзьям решить спор, определите, у кого средний балл по математике выше? В таблице представлены текущие отметки друзей. Решение покажите в указанном поле. В ответ запишите самый высокий средний балл.

Имена	Текущие оценки					Средний балл
Андрей	«5»	«4»	«4»	«3»	«5»	
Виктор	«4»	«3»	«5»	«5»	«3»	
Павел	«5»	«3»	«4»	«4»	«4»	

Ответ: \_\_\_\_\_



4. В магазине бытовой техники и электроники распродажа пылесосов.

Модель	Цена
Робот-пылесос	28 999 р.
Пылесос ручной	25 999 р.
Пылесос с контейнером для пыли	13 999 р.
Робот-пылесос с зарядной станцией	12 000 р.

Найдите разницу между средней ценой пылесосов и медианной ценой.  
Решение запишите в указанном поле. В ответе укажите найденную разницу.

Ответ: \_\_\_\_\_







Фамилия, имя ученика

Класс

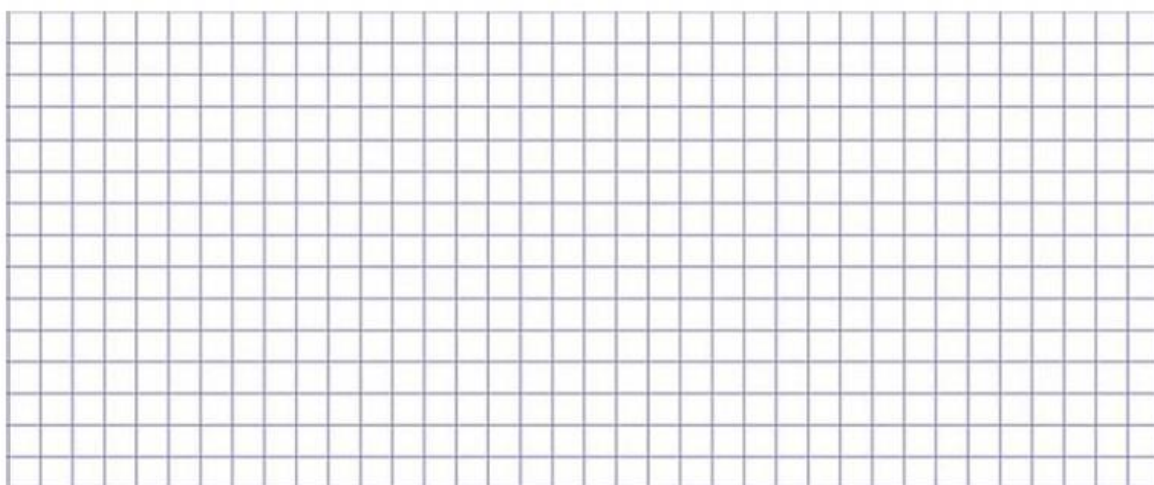
Дата

Оценка

--	--	--	--

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Вариант 2

1. Для закупки спортивного инвентаря школа выделила 60 000 рублей. На покупку спортивного инвентаря по заявке учителя физкультуры уже потратили 28 420 рублей. Хватит ли оставшихся денег на покупку инвентаря для кружка по настольному теннису: 38 ракеток для настольного тенниса по цене 480 руб., 15 коробок с теннисными шариками по цене 750 руб. за 1 коробку, и комплекта 1 стол и 1 сетка по 700 руб. за комплект? Покажите решение в указанном поле. Ответ аргументируйте.

Ответ: \_\_\_\_\_

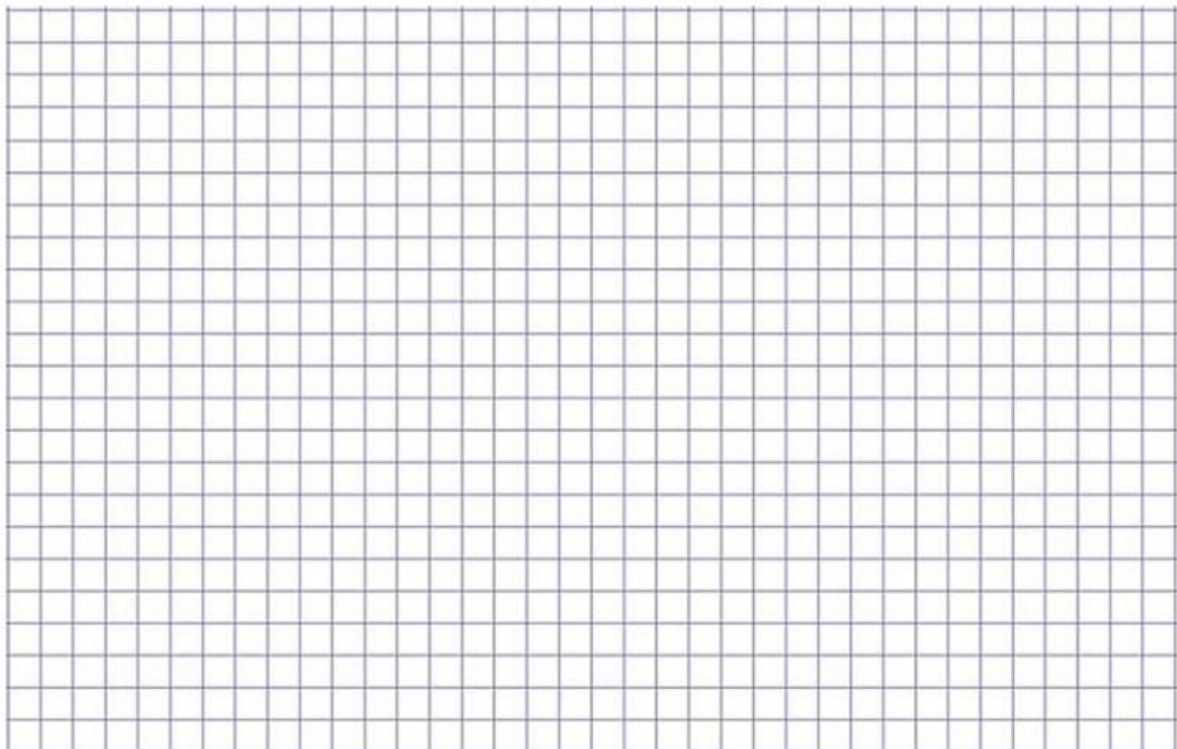


2. В таблице представлена смета расходов по внеклассному проекту.

Что необходимо для работы	Цена, руб., за 1 единицу (упаковку)	Количество, упаковка	Стоимость
Бумага А4	320	5	
Калька	140	3	
Цветная бумага	128	7	
Клей	56	6	

Подсчитайте стоимость каждого товара и заполните таблицу. Выразите стоимость в процентах (округляйте проценты до целых) и представьте в виде круговой диаграммы для наглядности.

В ответе запишите, сколько процентов приходится на стоимость бумаги А4.



Ответ: \_\_\_\_\_



3. Подружки поспорили, у кого средний балл по математике выше. Помогите девочкам решить спор, определите, у кого средний балл по математике выше? В таблице представлены текущие отметки одноклассниц. Решение покажите в указанном поле. В ответ запишите самый высокий средний балл.

Имена	Текущие оценки					Средний балл
Таня	«3»	«4»	«4»	«3»	«5»	
Маша	«3»	«3»	«3»	«5»	«4»	
Света	«5»	«3»	«3»	«4»	«5»	

Ответ: \_\_\_\_\_



4. В магазине бытовой техники и электроники распродажа смартфонов.

Модель	Цена
Смартфон А	119 990 р.
Смартфон В	38 990 р.
Смартфон С	38 990 р.
Смартфон D	79 990 р.

Найдите разницу между средней ценой смартфонов и медианной ценой.  
Решение запишите в указанном поле. В ответе укажите найденную разницу.

Ответ: \_\_\_\_\_



5. В таблице представлены нормативы по физкультуре для учащихся 7 класса по бегу. Сравните размах в секундах бега на 60 м у мальчиков и девочек. Решение покажите в указанном поле. В ответе запишите наибольшее время для девочек, при котором они получат отметку «5» при забеге на 60 м.

**НОРМАТИВЫ ПО ФИЗКУЛЬТУРЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 7 КЛАССА:**

Контрольное упражнение	единица измерения	мальчики оценка "5"	мальчики оценка "4"	мальчики оценка "3"	девочки оценка "5"	девочки оценка "4"	девочки оценка "3"
Челночный бег 4*9м	секунд	9,8	10,3	10,8	10,1	10,5	11,3
Бег 30 метров	секунд	5,0	5,3	5,6	5,3	5,6	6,0
Бег 60 метров	секунд	9,4	10,0	10,8	9,8	10,4	11,2
Бег 500 метров	мин:сек	-	-	-	2:15	2:25	2:40
Бег 1000 метров	мин:сек	4:10	4:30	5:00	-	-	-
Бег 2000 метров	мин:сек	9:30	10:15	11:15	11:00	12:40	13:50

Ответ: \_\_\_\_\_



### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

На выполнение заданий контрольной работы отводится 45 минут.

Решение всех примеров и задач ученики показывают в отведённом поле (часть тетрадного листа в клетку).

Аргументирование ответа предполагает запись числового неравенства и вывод.

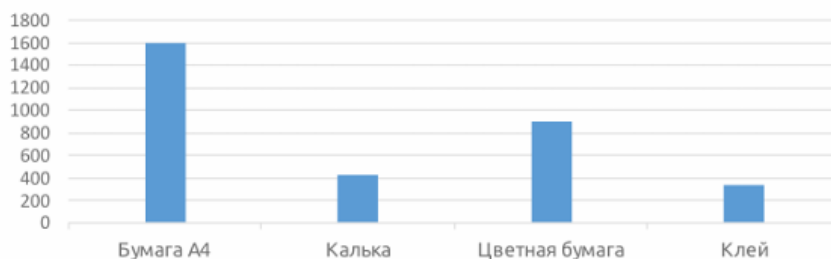
### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 1)

1

Наименование	Количество (шт.)	Цена	Стоимость
Футбольные мячи	20	500	10 000
Волейбольные мячи	20	576	11 520
Баскетбольные мячи	10	690	6 900
Итого:			28 420

2

Диаграмма стоимости товаров для проекта



336 р.

3

4,2

4

250

5

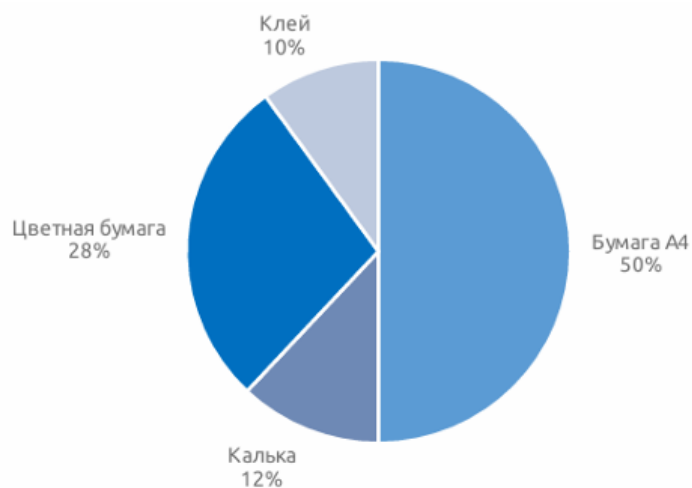
$0,6 < 0,7$ , размах у мальчиков меньше на  $0,1$ ; **5 с.**



### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 2)

1	Наименование	Количество (шт.)	Цена	Стоимость
	Теннисные ракетки (шт.)	38	480	18 240
	Теннисные шарики (в коробках)	15	750	11 250
	Стол и сетка (комплект)	1	700	700
	Итого:			<b>30 190</b>

2 Стоимость товара в процентах



50%

3 4

4 10 000

5 1,4=1,4, размах у мальчиков и девочек одинаковый; **9,8 с.**





### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ (Вариант 1)

Предлагаемые критерии оценивания носят рекомендательный характер и могут корректироваться учителем в зависимости от особенностей класса. С критериями оценивания важно познакомить обучающихся перед началом контрольной работы.

*Задание №1* оценивается в 2 балла, если верно составлена таблица сметы расходов, показано верное решение нахождения стоимости каждого товара и подсчитана без ошибки общая стоимость покупки спортивного инвентаря. При этом: по 0,5 баллов, если верно построена таблица или есть только расчёт стоимости каждого товара, 1 балл за верный просчёт общей стоимости покупки спортивного инвентаря.

*Задание №2* оценивается в 2 балла, если верно выполнена столбчатая диаграмма стоимости товаров к проекту, показано верное решение нахождения стоимости каждого товара и сделан верный выбор самого дешёвого товара. При этом: по 1 баллу, если верно построена диаграмма, и по 0,5 баллов, если выполнен без ошибок расчёт стоимости каждого товара или сделан верный выбор самого дешёвого товара.

*Задание №3* оценивается в 1 балл, если показано правильное решение (не только числовое выражение и результат, а действия) и записан верный ответ.

*Задание №4* оценивается в 2 балла: 0,5 баллов, если найдено верное среднее значение, 0,5 баллов, если найдено верное медианное значение, 1 балл, если получен верный ответ.

*Задание №5* оценивается в 2 балла: 1 балл, если верно выполнено сравнение размахов в беге на 30 м мальчиков и девочек, 1 балл, если верно записан ответ.

Таким образом, **максимальный балл за работу равен 9.**

### Рекомендации по оцениванию выполнения контрольной работы

Отметка	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
Набрано баллов	до 3	4-6	7-9



## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ (Вариант 2)

Предлагаемые критерии оценивания носят рекомендательный характер и могут корректироваться учителем в зависимости от особенностей класса. С критериями оценивания важно познакомить обучающихся перед началом контрольной работы.

*Задание № 1* оценивается в 2 балла, если верно составлена таблица сметы расходов, показано верное решение нахождения стоимости каждого товара и подсчитана без ошибки общая стоимость покупки спортивного инвентаря. При этом: по 0,5 баллов, если верно построена таблица или есть только расчёт стоимости каждого товара и общая стоимость, 1 балл за аргументированный ответ.

*Задание №2* оценивается в 2 балла, если верно выполнена круговая диаграмма стоимости товаров к проекту, показано верное решение нахождения стоимости каждого товара и записан верный ответ в процентах. При этом: по 1 баллу, если верно построена круговая диаграмма, и по 0,5 баллов, если выполнен без ошибок расчёт стоимости каждого товара в процентах или верно найден ответ в процентах стоимости бумаги А4.

*Задание №3* оценивается в 1 балл, если показано правильное решение (не только числовое выражение и результат, а действия) и записан верный ответ.

*Задание №4* оценивается в 2 балла: 0,5 баллов, если найдено верное среднее значение, 0,5 баллов, если найдено верное медианное значение, 1 балл, если получен верный ответ.

*Задание №5* оценивается в 2 балла: 1 балл, если верно выполнено сравнение размахов в беге на 60 м мальчиков и девочек, 1 балл, если верно записан ответ.

Таким образом, **максимальный балл за работу равен 9.**

### Рекомендации по оцениванию выполнения контрольной работы

Отметка	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
Набрано баллов	до 3	4-6	7-9

**6. Типовые задания для текущего оценивания по учебному курсу  
«Вероятность и статистика», углубленный уровень, 7 класс**

*Тема «Представление данных. Описательная статистика».*

Контрольная работа для обучающихся, изучающих математику на углубленном уровне, составлена в 2 вариантах, содержит 3 обязательных задания базового уровня сложности и 2 задания повышенного уровня сложности.

Обязательные задания базового уровня сложности:

№ 1 – работа с информацией, размещенной в таблице, решение практико-ориентированной задачи;

№ 2 – работа с информацией, представленной на столбчатой диаграмме, интерпретация данных с помощью вычисленных статистических характеристик;

№ 3 – решение практико-ориентированной задачи с помощью круговой диаграммы.

Задания повышенного уровня сложности:

№ 4 – решение задачи на нахождение статистической характеристики: среднее гармоническое;

№ 5 – решение задачи на нахождение статистических характеристик: квартилей, межквартильного размаха.

Решение практико-ориентированных задач на представление данных и статистические характеристики позволяют проверить фундаментальные знания и умения: читать, анализировать, оценивать информацию, представленную в виде таблиц, графиков или диаграмм, и, наоборот, составлять по условию задачи таблицы, графики и диаграммы, вычислять основные статистические характеристики, включая среднее гармоническое, квартили, размах квартилей, оперировать результатами для описания реальных ситуаций.

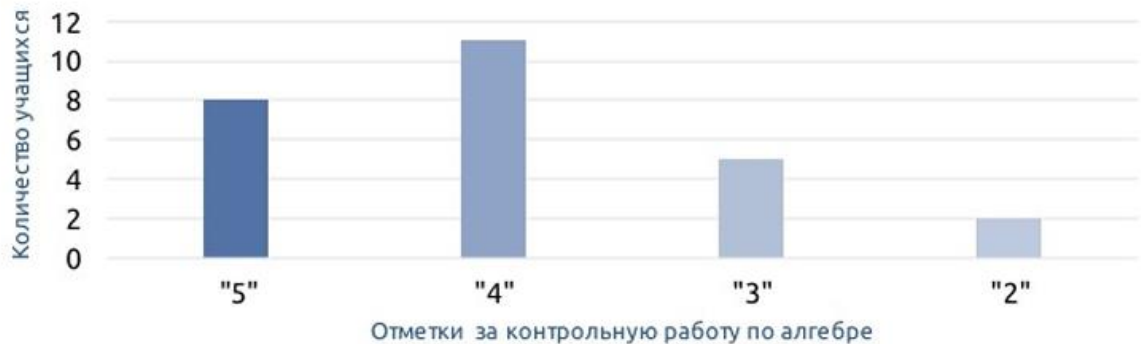




2. На диаграмме представлен результат за контрольную работу по алгебре в 7 классе.

Найдите средний балл за контрольную работу. Решение покажите в указанном поле. В ответ запишите, какое количество учащихся не писали контрольную работу, если всего учащихся 32 человека.

**Результат контрольной работы в 7 классе**



Ответ: \_\_\_\_\_



3. В 7 классе 30 учащихся. По информации из электронного журнала, классный руководитель дал задание ученикам: представить занятость учащихся после уроков в различных школьных кружках и секциях в виде круговой диаграммы, для наглядности. Выполните вычисления (результат округляйте % до целых) и постройте круговую диаграмму по этим данным:

- «Театральный кружок», 3 человека;
- «Музыкальная школа», 2 человека;
- «Танцевальный кружок», 4 человека;
- «Футбол», 6 человек;
- «Вольная борьба», 4 человека;
- не посещают дополнительные занятия 3 человека;
- остальные посещают другие занятия (не при школе).

Решение и диаграмму покажите в указанном поле. В ответ запишите процент учащихся класса, посещающих другие занятия (не при школе).

Ответ: \_\_\_\_\_



4. Дана выборка из 9 наблюдений:  
8, 12, 10, 16, 9, 15, 8, 10, 6.  
Найдите межквартильный размах. Запишите решение в указанном поле.  
В ответе запишите найденное число.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Найдите среднее гармоническое числового ряда:  
3, 12, 6, 24, 8.  
Решение запишите в указанном поле. В ответе запишите полученный  
результат.

Ответ: \_\_\_\_\_



Фамилия, имя ученика

Класс

Дата

Оценка

Four empty rounded rectangular boxes for entering student information.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. Вариант 2

1. В начале каждого месяца приходит платёжная квитанция на оплату коммунальных услуг. Разберитесь в платёжной квитанции, заполните таблицу, покажите решение в указанном поле и запишите в строке «Ответ» общую сумму оплаты по квитанции.

**Таблица**

Тариф	Показание счётчика (текущее)	Показание счётчика (предыдущее)	Расход кВт·ч	Тариф руб./кВт·ч	Сумма к оплате, руб.
T <sub>1</sub> (день)	10 364	10 318		6,4	
T <sub>2</sub> (ночь)	8 658	8 626		2,8	

A large grid for showing calculations and solutions.

Ответ: \_\_\_\_\_







3. В 7 классе 40 учащихся. Постройте круговую диаграмму занятости учащихся класса в школьных кружках и секциях после уроков по следующим данным:

15% посещали «Танцевальный кружок»,  
4% – «Кружок хорового пения»,  
6% – «Театральный кружок»,  
30% – «Спортивные секции»,  
33% – «Дополнительные занятия по учебным предметам»  
и нет данных – 12%.

Определите, сколько учащихся посещают танцевальный кружок.  
Решение запишите в указанном поле. В ответе запишите количество человек.

Ответ: \_\_\_\_\_



4. Дана выборка из 9 наблюдений:  
9, 10, 5, 12, 8, 14, 8, 9, 6.  
Найдите межквартильный размах. Запишите решение в указанном поле.  
В ответе запишите найденное число.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Найдите среднее гармоническое числового ряда:  
4, 16, 8, 24, 12.  
Решение запишите в указанном поле. В ответе запишите полученный  
результат.

Ответ: \_\_\_\_\_



### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

На выполнение заданий контрольной работы отводится 45 минут.

Решение всех примеров и задач ученики показывают в отведённом поле (часть тетрадного листа в клетку).

При построении круговых диаграмм ученики используют округление значений до целых процентов (по правилу округления), выделяют сектор примерно, ориентируясь на прямой угол в  $90^\circ$ .

Ответ ученики могут записывать и в виде обыкновенной дроби или смешанного числа, и в виде десятичной дроби.

### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 1)

Тариф	Показание счётчика (текущее)	Показание счётчика (предыдущее)	Расход кВт·ч	Тариф руб./кВт·ч	Сумма к оплате, руб.
T <sub>1</sub> (день)	12 334	12 274	60	6,4	384
T <sub>2</sub> (день)	8 658	8 626	32	2,8	89,6

473,6

2 4; 6.

#### Посещение кружков и секций при школе

3



23%

4 4

5  $1\frac{1}{3}$



### ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (Вариант 2)

Тариф	Показание счётчика (текущее)	Показание счётчика (предыдущее)	Расход кВт·ч	Тариф руб./кВт·ч	Сумма к оплате, руб.
T <sub>1</sub> (день)	10 364	10 318	46	6,4	294,4
T <sub>2</sub> (день)	8 658	8 626	32	2,8	89,6

384

2 4; 5.

#### Посещение кружков и секций при школе

3



6

4 2

5  $1\frac{7}{9}$



### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ (Вариант 1)

Предлагаемые критерии оценивания носят рекомендательный характер и могут корректироваться учителем в зависимости от особенностей класса. С критериями оценивания важно познакомить обучающихся перед началом контрольной работы.

*Задание №1* оценивается в 3 балла, если верно составлена таблица оплаты квитанции, показано верное решение нахождения расхода кВт/ч и суммы за электроэнергию по каждому тарифу, подсчитана без ошибки общая сумма оплаты по квитанции. При этом: по 1 баллу, если верно заполнена таблица, или есть только расчёт оплаты по каждому тарифу, 1 балл за верный подсчёт общей суммы оплаты по квитанции.

*Задание №2* оценивается в 2 балла, если верно найдены средний балл отметки за контрольную работу и количество учеников, не писавших контрольную работу, и решение показано в соответствующем поле. По 1 баллу за каждое правильное решение и ответ.

*Задание №3* оценивается в 3 балла, если показано правильное решение (не только числовое выражение и результат, а действия), построена круговая диаграмма, записан верный ответ. При этом: 1 балл, если показано правильное решение, включая округление процентов до целого числа, 1 балл, если верно выполнена диаграмма, 1 балл, если верно подсчитан процент учащихся, посещающих дополнительные занятия не при школе.

*Задание №4* оценивается в 2 балла, если применён верный алгоритм нахождения квартилей и межквартильного размаха, и получен верный ответ, 1 балл, если применён верный алгоритм нахождения квартилей и межквартильного размаха, но допущена 1 арифметическая ошибка, ИЛИ верно найдены квартили.

*Задание №5* оценивается в 2 балла, если применён верный алгоритм нахождения среднего гармонического числового ряда, и получен верный ответ, 1 балл, если применён верный алгоритм нахождения среднего гармонического числового ряда, но допущена 1 арифметическая ошибка, ИЛИ верно найдено только среднее арифметическое.

Таким образом, **максимальный балл за работу равен 12.**

### Рекомендации по оцениванию выполнения контрольной работы

Отметка	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
Набрано баллов	до 7	8-10	11-12



### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ (Вариант 2)

Предлагаемые критерии оценивания носят рекомендательный характер и могут корректироваться учителем в зависимости от особенностей класса. С критериями оценивания важно познакомить обучающихся перед началом контрольной работы.

*Задание №1* оценивается в 3 балла, если верно составлена таблица оплаты квитанции, показано верное решение нахождения расхода кВт/ч и суммы за электроэнергию по каждому тарифу, подсчитана без ошибки общая сумма оплаты по квитанции. При этом: по 1 баллу, если верно заполнена таблица, или есть только расчёт оплаты по каждому тарифу, 1 балл за верный подсчёт общей суммы оплаты по квитанции.

*Задание №2* оценивается в 2 балла, если верно найдены средний балл отметки за контрольную работу и количество учеников, не писавших контрольную работу, и решение показано в соответствующем поле. По 1 баллу за правильное решение и ответ.

*Задание №3* оценивается в 3 балла, если показано правильное решение (не только числовое выражение и результат, а действия), построена круговая диаграмма, записан верный ответ. При этом: 1 балл, если показано правильное решение, 1 балл, если верно выполнена диаграмма, 1 балл, если верно подсчитано число учащихся, посещающих «Танцевальный кружок».

*Задание №4* оценивается в 2 балла, если применён верный алгоритм нахождения квартилей и межквартильного размаха, и получен верный ответ, 1 балл, если применён верный алгоритм нахождения квартилей и межквартильного размаха, но допущена 1 арифметическая ошибка, ИЛИ верно найдены квартили.

*Задание №5* оценивается в 2 балла, если применён верный алгоритм нахождения среднего гармонического числового ряда, и получен верный ответ, 1 балл, если применён верный алгоритм нахождения среднего гармонического числового ряда, но допущена 1 арифметическая ошибка, ИЛИ верно найдено только среднее арифметическое.

Таким образом, **максимальный балл за работу равен 12.**

### Рекомендации по оцениванию выполнения контрольной работы

Отметка	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
Набрано баллов	до 7	8-10	11-12

*Научное издание*

Расташанская Т.В., Баракова Е.А.

**СБОРНИК ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«МАТЕМАТИКА»**

**7 КЛАСС**

*Методические рекомендации*

101000, г. Москва, ул. Жуковского, д. 16  
ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения»

Тел. +7(495)621–33–74

[info@instrao.ru](mailto:info@instrao.ru)

<https://instrao.ru>

Подготовлено к изданию 20.12.2024.

Формат 60×90 1/8.

Усл. печ. л. 5.

ISBN 978-5-6053413-5-2