

**Оценочные материалы по учебному
предмету «Математика»
5-10 классы**

Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований.

Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т.е.:

- а) если решение всех примеров верное;
- б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

Оценка «3» ставится в следующих случаях:

- а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки; б) при наличии одной грубой ошибки и одного-двух недочётов;
- в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок;
- г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов;
- д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов; е) если неверно выполнено не более половины объёма всей работы.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее *половины* всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил работу.

Примечание. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного – двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Оценка письменной работы на решение текстовых задач.

Оценка «5» ставится в том случае, когда задача решена правильно:

- а) ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально;
- б) в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки;
- в) в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения;
- г) записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- д) сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

Оценка «4» ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

Оценка «3» ставится в том случае, если ход решения правилен, но допущены:

- а) одна грубая ошибка и не более одной негрубой;
- б) одна грубая ошибка и не более двух недочётов;
- в) три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;
- г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов; д) более трех недочётов при отсутствии ошибок.

Оценка «2» ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не выполнил ни одного задания работы.

Примечания:

1. Оценка «5» может быть поставлена несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.
2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы.

Оценка комбинированных письменных работ по математике.

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В таком случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;

б) если оценки частей разнятся на один балл, например даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т. п., то за работу в целом, как правило, ставится балл, оценивающий основную часть работы;

в) если одна часть работы оценена баллом «5», а другая — баллом «3», то преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;

г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая — баллом «2» или «1», то преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что

высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

Примечание. Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценка текущих письменных работ.

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ обучающимися.

Обучающие письменные **работы**, выполненные обучающимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закрепленных знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

Обучающие письменные **работы**, выполненные вполне самостоятельно, но только что изученные и недостаточно закрепленные правила, могут оцениваться менее строго.

Письменные работы, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются более строго.

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Критерии оценивания тестов, математических диктантов.

Отметка «5» 91 % – 100 % задания выполнено верно.

Отметка «4» 61 % - 90 % задания выполнено верно.

Отметка «3» 31 % - 60 % задания выполнено верно.

Отметка «2» 0% - 30% задания выполнено верно.

Критерии оценивания работ по материалам ОГЭ.

Количество баллов	Отметка
От 0 до 7 баллов	«2»
От 8 до 15 баллов	«3»
От 16 до 22 баллов	«4»
От 23 до 38 баллов	«5»

Примерные критерии оценок в зависимости от объема выполненной работы

Объем выполненной работы	Менее 60 %	От 60 % до 75 %	От 76% до 89%	От 90% до 100%
Оценка	2	3	4	5

Оценка выполнения тестовых заданий

Для выставления отметок за тестирование можно воспользоваться таблицей пересчёта:

Число заданий в тесте	ОЦЕНКИ			
	«2»	«3»	«4»	«5»
5	менее 3	3	4	5
6	3 и менее	4	5	6
7	4 и менее	5	6	7
8	5 и менее	6	7	8
9	5 и менее	6	7,8	9
10	6 и менее	7	8	9,10
11	6 и менее	7,8	9	10,11
12	7 и менее	8	9,10	11,12
13	8 и менее	9,10	11,12	13
14	9 и менее	10,11	12,13	14
15-16	9 и менее	10	11,12,13	14,15,16
18	11 и менее	12,13	14,14,16	17,18
24	15 и менее	16,17,18	19,20,21	22,23,24
30	19 и менее	20,21,22,23	24,25,26,27	28,29,30

Всего работ: 8

Контрольные работы 5 класс

Контрольная работы №1

Тема: "Натуральные числа"

УУД:

Познавательные:

Анализировать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию;

Моделировать условие с помощью схем, рисунков,

Строить логическую цепочку рассуждений;

Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

Давать определения понятиям

Коммуникативные:

Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;

Регулятивные:

Преобразование практической задачи в познавательную;

Самостоятельно анализировать условие достижения цели;

Принимать решение в проблемной ситуации;

Личностные:

Понимать смысл поставленной задачи;

Выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;

Понимать необходимость изучения натуральных чисел

Отметка	« 3 »	« 4 »	« 5 »
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

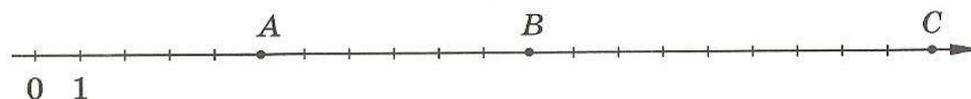
I вариант

Обязательная часть

1. Запишите цифрами число: а) сто восемь миллионов двадцать шесть тысяч семнадцать; б) 120тыс.
2. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число 4208.
3. Сравните числа: а) 1930 и 12100; б) 2982 и 2892.
4. Каким числам соответствуют точки А, В и С
5. Масса груза равна 6820 кг. Сколько это примерно тонн?
6. Сравните 5ч 10 мин и 310 мин.

Дополнительная часть

7. Найдите координату точки, которая является серединой отрезка с концами в точках А(2) и В(8).



8. Запишите все трехзначные числа, которые можно составить, используя цифры 1 и 2. сколько таких чисел?

II вариант

Обязательная часть

1. Запишите цифрами число: а) двести пятьдесят миллионов сто тысяч двадцать три;
б) 70 млн.
2. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число 10420.
3. Сравните числа: а) 303003 и 300333; б) 1795 и 1865.
4. Отметьте на координатной прямой числа 7, 10, 2.
5. Расстояние между деревнями равно 8430м. Сколько это примерно километров?
6. Сравните 9 м 20см и 900 см.

Дополнительная часть

7. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки, чтобы получилось верное неравенство: а) $23* > 234$; б) $45*3 < 4533$.
8. Каким числам соответствуют точки А, В и С?



Контрольная работа №2

Тема: "Действия с натуральными числами"

УУД:

Регулятивные УУД:

- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

Познавательные УУД:

- анализировать и осмысливать текст задачи;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определения понятиям;

- строить логическое рассуждение;
- основам ознакомительного, изучающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное.

Коммуникативные УУД:

- владеть письменной речью;
- отображать в работе содержание совершаемых действий;

Личностные:

- понимать необходимость изучения порядка действий с натуральными числами;
- развивать инициативы, активности при решении математических задач

Отметка	« 3 »	« 4 »	« 5 »
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

I вариант

Обязательная часть

- Выполните действие: а) $5742 + 6548$; б) $8130 - 7902$;
в) $1632 \cdot 805$; г) $87600 : 24$.
- Найдите неизвестное число: а) $48 + a = 96$; б) $150 : a = 25$.

Найдите значение выражения

- $435 - 25 \cdot 16 + 94$.
- $212 - 12^2$.

- Со склада отправили в магазин овощные, фруктовые и мясные консервы.

Овощных консервов было 420 банок, фруктовых – на 70 банок меньше, а мясных – в 2 раза больше, чем овощных. Сколько всего банок консервов отправили в магазин?

Дополнительная часть

- Вычислите: $5040 : (28 \cdot 4) - (888 + 219) : 27$.
- Расстояние между городами А и В 360 км. Из А в В выехал автобус со скоростью 50 км/ч. Через 3ч навстречу ему из В в А выехал мотоциклист со скоростью 55 км/ч. Через сколько часов после выезда автобуса они встретятся?

II вариант

Обязательная часть

- Выполните действия: а) $6078 + 976$; б) $3407 - 1918$;
в) $750 \cdot 1044$; г) $9728 : 32$.

2. Найдите неизвестное число: а) $a - 37 = 96$; б) $14 \cdot a = 98$.

Найдите значение выражения:

3. $20 - 96 : (71 - 47)$.

4. $(22 - 2)^2$.

5. Из двух сел одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста.

Их скорости равны 9 км/ч и 12 км/ч. Через 2 часа они встретились. Чему равно расстояние между селами?

Дополнительная часть

6. Вычислите: $29 \cdot 104 : 16 + (5059 - 988) : 23$.

7. Груша и апельсин вместе весят 630г. апельсин и лимон вместе весят 470г.

Определите массу груши, апельсина и лимона в отдельности, если лимон и груша вместе весят 500г.

Контрольная работа №3

Тема: "Использование свойств действий при вычислениях"

УУД:

Регулятивные УУД:

- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

Познавательные УУД:

- анализировать и осмысливать текст задачи;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определения понятиям;
- строить логическое рассуждение;
- основам ознакомительного, изучающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное.

Коммуникативные УУД:

- владеть письменной речью;
- отображать в работе содержание совершаемых действий.

Личностные:

- понимать необходимость изучения порядка действий с натуральными числами;
- развитие инициативы, активности при решении математических задач

Отметка	« 3 »	« 4 »	« 5 »
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Дима и Алеша выбежали одновременно из одной точки в противоположных направлениях. Дима бежит со скоростью 160 м/мин, а Алеша – 180 м/мин. Какое расстояние будет между ними через 4 мин? Какие из следующих выражений можно составить для решения задачи:

$$160 \cdot 4 + 180 \cdot 4; \quad 160 \cdot 4 \cdot 180 \cdot 4;$$
$$(160 + 4) \cdot (180 + 4); \quad (160 + 180) \cdot 4?$$

Вычислите, используя свойства арифметических действий:

2. $23 + 21 + 15 + 17 + 39$.
3. $50 \cdot 16 - 48 \cdot 16$.
4. $(100 + 6) \cdot 21$.
5. Чтобы связать плед, нужна пряжа разного цвета: 5 частей – коричневого, 2 части – желтого и 2 части – белого цвета. Сколько нужно взять белой пряжи, если для пледа требуется 900 г пряжи коричневого цвета?

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения $15 \cdot 18 + 40 \cdot 32 + 25 \cdot 18$.
7. В соревнованиях приняли участие 222 спортсмена, причем юношей на 48 больше, чем девушек. Сколько юношей и сколько девушек участвовало в соревнованиях?

II вариант

Обязательная часть

1. Составьте два выражения для решения задачи. Таня и Катя выбежали одновременно из одной точки в одном направлении. Таня бежит со скоростью 130 м/мин, а Катя – 150 м/мин. Какое расстояние будет между ними через 5 мин?

Вычислите, используя свойства арифметических действий:

2. $2 \cdot 11 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 4$.

3. $35 \cdot 28 + 15 \cdot 28.$

4. $(100 - 5) \cdot 16$.
5. Смесь для компота готовят из 3 частей слив и 5 частей яблок. Сколько килограммов слив надо взять, чтобы приготовить 120 кг смеси для компота?
- Дополнительная часть
6. Найдите сумму $100 + 95 + 90 + \dots + 5$.
7. В зоомагазине попугаев продали на 24 штуки больше, чем канареек. Сколько всего было попугаев, если их продали в 3 раза больше, чем канареек?

Контрольная работа № 4

Тема: "Делимость чисел"

УУД:

Регулятивные УУД:

- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

Познавательные УУД:

- анализировать и осмысливать текст задачи;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определения понятиям;
- строить логическое рассуждение;
- основам ознакомительного, изучающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное.

Коммуникативные УУД:

- владеть письменной речью;
- отображать в работе содержание совершаемых действий.

Личностные:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи;
- понимать смысл поставленной задачи;

- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Отметка	« 3 »	« 4 »	« 5 »
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Запишите какие-нибудь пять делителей числа 78.
2. Разложите на простые множители число 36.
3. Какие из чисел 222, 503, 1179, 8805 делятся на 5?
4. Делится ли произведение $1112 \cdot 930$ на 2? На 5?
5. Запишите три общих кратных чисел 10 и 15.
6. Шнур длиной 4м нужно разрезать на куски по 35см. Сколько таких кусков получится и какой длины будет остаток?

Дополнительная часть

7. Запишите наибольшее четырехзначное число, делящееся на 6.
8. С конечной остановки выезжают по трем маршрутам автобусы. Первый возвращается каждые 25 мин, второй – каждые 15мин, третий – каждые 10 мин. Через какое наименьшее время они снова окажутся вместе на конечной остановке?

II вариант

Обязательная часть

1. Запишите какие-нибудь три числа, кратные 9.
2. Разложите на простые множители число 50.
3. Какие из чисел 456, 115, 2332, 710 делятся на 5?
4. Делится ли сумма $8130 + 402$ на 2? на 10?
5. Укажите все общие делители чисел 60 и 48.
6. Приведите пример числа, при делении которого на 7 в остатке получится 3.

Дополнительная часть

7. Запишите наименьшее четырехзначное число, делящееся на 15.
8. Содержание книги разделено на главы, каждая из которых занимает 25 страниц. Первая глава начинается с пятой страницы. Какую главу читает Миша, если книга

открыта на 170-й странице?

Контрольная работа № 5
Тема: "Обыкновенные дроби"

УУД:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.
- Составлять план решения проблемы.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- Создавать предпосылки для дальнейшего перехода к самообразованию.
- Развивать произвольность восприятия, внимания, памяти, воображения.

Коммуникативные УУД:

- в ходе работы совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Личностные:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи;
- понимать смысл поставленной задачи;
- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Отметка	« 3 »	« 4 »	« 5 »
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Начертите прямоугольник со сторонами 4 клетки и 6 клеток. Закрасьте $\frac{5}{12}$

прямоугольника.

2. Сколько метров $\frac{1}{4}$ км? в $\frac{7}{10}$ км?
в

3. Начертите координатную прямую и отметьте на ней числа $\frac{1}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{10}{7}$.

4. Выпишите дроби, равные $\frac{2}{5}$:
 $\frac{6}{6}$, $\frac{10}{5}$, $\frac{4}{2}$,

30 25 10

— — —
14
35 · —

5. Выполните деление $18 : 42$.
6. Сравните числа $\frac{5}{11}$ и $\frac{3}{7}$
7. Приведите дробь $\frac{7}{8}$ к знаменателю 24.

Дополнительная часть

8. Запишите координату точки В

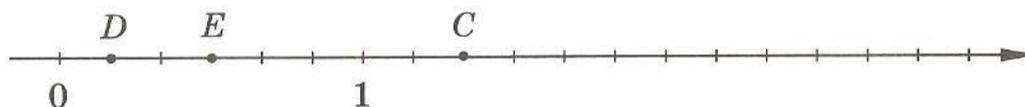


9. В первой серии из 100 выстрелов стрелок попал по мишени 80 раз, а во второй серии из 90 выстрелов попал по мишени 70 раз. В какой серии он показал лучший результат?

II вариант

Обязательная часть

1. Начертите квадрат со стороной 6 клеток. Закрасьте $\frac{2}{9}$ квадрата.
2. Выразите в метрах 20см; 30 см.
3. Каким числам соответствуют точки D, E, C?



4. Выпишите дроби, равные $\frac{2}{3}$: $\frac{4}{9}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{14}{21}$, $\frac{20}{45}$.
5. Сократите дробь $\frac{48}{60}$
6. Сравните числа $\frac{4}{9}$ и $\frac{3}{8}$
7. Приведите дроби $\frac{5}{6}$ и $\frac{3}{4}$ к общему знаменателю.

Дополнительная часть

8. Сократите дробь $\frac{12 \cdot 18}{30 \cdot 27}$
9. Запишите какое-нибудь число, которое больше $\frac{1}{-}$,

5
НО МЕНЬШЕ $\frac{1}{4}$

Контрольная работа №6

Тема: "Сложение и вычитание дробей"

УУД:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально) план решения проблемы.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- Создавать предпосылки для дальнейшего перехода к самообразованию.
- Развивать произвольность восприятия, внимания, памяти, воображения.

Коммуникативные УУД:

- в ходе работы совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Личностные:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи;
- понимать смысл поставленной задачи;
- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

I вариант

Отметка	« 3 »	« 4 »	« 5 »
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Обязательная часть

1. Представьте в виде неправильной дроби: $1\frac{3}{7} + 2\frac{5}{8}$.

2. Выразите в метрах $5\frac{17}{100}$ км.

Выполните действие:

3. а) $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$; б) $2\frac{3}{8} + 1\frac{3}{4}$; 4. а) $\frac{4}{7} - \frac{3}{14}$; б) $3 - 1\frac{7}{9}$.

5. В первый день магазин продал $\frac{3}{5}$ т овощей, а во второй день – на $\frac{1}{10}$ т меньше.

Сколько овощей продал магазин за два дня?

Дополнительная часть.

6. Вычислите: $\frac{3}{8} + \frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{28} + \frac{5}{7} \right)$

7. Скорость катера по течению реки равна $18\frac{1}{4}$ км/ч, а скорость течения реки - $1\frac{1}{4}$ км/ч.

Какое расстояние пройдет катер, если будет плыть 2ч против течения реки?

II вариант

Обязательна часть

1. Выделите целую часть числа: $\frac{14}{5} : \frac{18}{12}$.

2. Выразите в $3\frac{1}{4}$ ч

минутах Выполните

действие:

3. а) $\frac{1}{12} + \frac{3}{4}$ б) $3\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

4. а) $\frac{2}{3} - \frac{1}{5}$ б) $1\frac{1}{5} - \frac{3}{4}$

5. Из кувшина, в котором 3л сока, $\frac{1}{5}$ л, а затем еще $\frac{3}{10}$ л сока. Сколько сока отлили осталось в кувшине?

Дополнительная часть

6. Вычислите: $\frac{1}{4} + \frac{1}{12} + 1\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{2} \right)$

7. Найдите периметр треугольной площадки, одно сторона которой равна $3\frac{3}{5}$ м, а две

другие равны между собой и каждая длиннее первой на $1\frac{1}{10}$ м.

Контрольная работа №7

Тема: "Умножение и деление дробей"

Регулятивные УУД:

-Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель

учебной деятельности

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально) план решения проблемы.

6. Найдите значение выражения

$$\frac{3-2}{2} : 6 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right)$$

$\frac{1}{3}$

7. Швея может выполнить заказ за 4 ч, а ее ученица – за 8ч. За какое время они выполнят этот заказ, работая вместе?

II вариант

Обязательная часть

Выполните действия:

1. а) $\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2}$ б) $\frac{5}{18} \cdot \frac{1}{4}$ в) $\frac{3}{4} \cdot 6$.

2. а) $\frac{3}{10} : \frac{2}{7}$ б) $10 : 1\frac{1}{4}$;

3. $\left(\frac{2}{5} \right)^2$

4. В классе 30 учащихся. В игре $\frac{2}{5}$ всех учащихся класса. Сколько участвовало учеников приняло участие в игре?

5. За $\frac{2}{3}$ ч велосипедист проехал 12 км. С какой скоростью ехал велосипедист??

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения $4 - 2 \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6} \right) : 10$

7. Швея сшила 150 фартуков, что составило $\frac{5}{7}$ всего заказа. Остальные фартуки сшила ученица. Сколько фартуков сшила ученица?

Итоговая контрольная работа

Регулятивные УУД:

- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

Познавательные УУД:

- формировать умение извлекать необходимую информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм

Коммуникативные УУД:

- владеть письменной речью;
- отображать в работе содержание совершаемых действий.

Личностные:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи;
- понимать смысл поставленной задачи;
- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Отметка	« 3 »	« 4 »	« 5 »
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Обязательная часть

I вариант

1. Вычислите:
- а) $\frac{3}{4} + \frac{1}{11}$; б) $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5}$; в) $2\frac{8}{9} - \frac{6}{9}$.

2. Начертите координатную прямую с единичным отрезком 15 клеток и отметьте на ней

$$\frac{2}{15} \text{ и } \frac{3}{5}$$

3. У клоуна было 40 шаров, $\frac{4}{5}$ всех шаров он раздал детям. Сколько шаров раздал клоун?

4. Для приготовления салата на 3 части огурцов берут 2 части редиса и 1 часть лука. Сколько потребуется граммов огурцов, чтобы приготовить 300г салата?

Дополнительная часть

5. Найдите какое-нибудь число, которое больше $\frac{3}{8}$, но меньше $\frac{3}{7}$

6. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки в число $23*5$, если известно, что оно делится на 15.

II вариант

Обязательная часть

1. Вычислите: а) $\frac{2}{3} + \frac{1}{9}$; б) $\frac{3}{4} : \frac{7}{8}$; в) $3 - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{7}$.

2. Начертите координатную прямую с единичным отрезком 9 клеток. Отметьте на ней числа $\frac{4}{9}$ и $\frac{2}{3}$.

3. В коробке было 40 $\frac{5}{8}$ всех игрушек положили в подарки. Сколько игрушек положили в подарки?

4. Для приготовления компота берут 2 части черной смородины и 3 части красной смородины. Сколько потребуется черной смородины, чтобы получить 400г смеси для компота?

Дополнительная часть

5. Найдите какое-нибудь число, которое больше $\frac{11}{12}$, но меньше 1.

6. Запишите все цифры, которые можно подставить вместо звездочки в число $3*44$, если известно, что оно делится на 12.

Контрольные работы 6 класс

Всего: 8 работ

Контрольная работы №1.

Тема: «Обыкновенные дроби и проценты»

I вариант

Цель: Проверка знаний, умений, навыков по теме.

Планируемые образовательные результаты: применение основного свойства дроби, все действия с дробями, процент, задачи на проценты. Демонстрируют умение решать задачи, применяя свойства

Познавательные УУД: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий

Регулятивные УУД: Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию

Коммуникативные УУД: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности

Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Вычислите: $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{16}$.

2. В школу привезли 1200 тетрадей. Для первоклассников выделили $\frac{3}{5}$ всех тетрадей, а оставшиеся отдали второклассникам. Сколько тетрадей получили второклассники?

3. Найдите значение выражения: $1\frac{1}{4} - \frac{5}{6}$.

4. Выразите дробью 20%, 25%.

5. Что больше: три пятых запаса муки или 40% этого запаса муки?

6. В цирке 600 зрителей, из них 60% - дети. Сколько всего детей среди зрителей цирка? Дополнительная часть

7. Расположите величины в порядке возрастания:

$$750\text{м}, 1350\text{м}, 1\frac{1}{5}\text{ км}, \frac{3}{8}\text{ км}, \frac{1}{2}\text{ км}$$

8. Товарный поезд проезжает расстояние между двумя городами за 30км. Однажды товарный поезд и скорый поезд выехали навстречу друг другу из этих городов и встретились через 12 ч. За сколько часов скорый поезд проезжает расстояние между этими городами?

II вариант

Обязательная часть

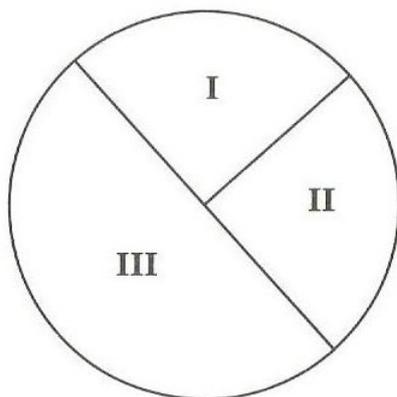
1. Вычислите: $\frac{2}{3} - \frac{1}{15} + \frac{4}{5}$.

2. В альбоме 180 фотоснимков. Среди них 120 цветных, а остальные – черно-белые. Какую часть всех фотоснимков составляют черно-белые?

3. Найдите значение выражения: $\frac{\frac{5}{9} \cdot \frac{2}{5}}{1\frac{1}{3}}$.

4. Выразите в процентах $\frac{15}{100} \cdot \frac{45}{100}$.

5. На диаграмме показан расход горючего за три дня. Какой процент всего горючего израсходован в третий день?



6. Найдите 15% от 300тыс рублей? Дополнительная часть

7. Расположите величины в порядке возрастания:

$$\frac{5}{8}\text{ кг}, 1400\text{г}, 1\frac{1}{2}\text{ кг}, 1\frac{5}{8}\text{ кг}$$

425г.

8. Собранный урожай яблок распределили следующим образом:

$\frac{3}{4}$ – яблок засушили, $\frac{2}{3}$ остатка пошло на варенье, а из оставшихся

2 кг сварили компот.

- а) Какая часть всего урожая пошла на компот?
 б) Сколько всего собрали яблок?

Контрольная работы № 2.

Тема: «Десятичные дроби»

Цель: Проверка знаний, умений, навыков по теме.

Планируемые образовательные результаты: Знать понятие десятичная дробь; разряды десятичных дробей; правила чтения и записи десятичных дробей, запись десятичной дроби в виде обыкновенной и наоборот, правила сравнения десятичных дробей, алгоритм решения задач на уравнивание.

Уметь читать и записывать десятичные дроби; изображать десятичные дроби точками на координатной прямой, переводить десятичные дроби в обыкновенные и наоборот, сравнивать десятичные дроби, уметь решать задачи на уравнивание.

Познавательные УУД: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.

Регулятивные УУД: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат

Коммуникативные УУД: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.

Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		2 задания	3 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а) $3\frac{4}{10}$; $\frac{7}{100}$; $\frac{125}{1000}$ в виде десятичной дроби;

б) 0,1; 5,73; 0,008 – в виде обыкновенной дроби.

2. Начертите координатную прямую (за единичный отрезок примите 10 клеток). Отметьте на ней числа 0,7; 1,3; 2,2.

3. Сравните числа: а) 4,86 и 4,805; б) 0,01 и 0,009.

4. Дополните равенство: а) 380 м = ...км; б) 10кг 800г = ...кг.

5. Запишите в виде десятичной $1\frac{1}{5}; 3\frac{1}{2}; \frac{3}{25}$

доби: Дополнительная часть

6. Выразите 4мин 15с в минутах и запишите результат в виде десятичной дроби.

7. Какие цифры можно подставить вместо звездочки, чтобы было верно неравенство $23,65 < 23,*51$?

8. Найдите разность $\frac{2}{15} - 0,056$?

II вариант

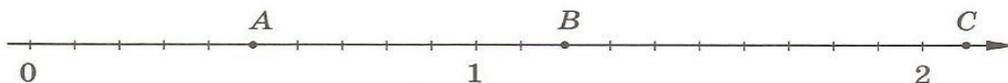
Обязательная часть

1. Запишите числа:

а) $\frac{2}{10}; 4\frac{4}{100}; \frac{1}{1000}$ в виде десятичной дроби;

б) 7,1; 0,18; 0,3210 – в виде обыкновенной дроби.

2. Определите координаты точек А, В, С, отмеченных на координатной прямой.



3. Сравните числа: а) 6,435 и 6,44; б) 0,02 и 0,007.

4. Выразите в километрах: а) 4км 300 м; б) 150м.

5. Запишите в виде десятичной $1\frac{1}{4}; \frac{2}{5}; \frac{7}{20}$

доби: Дополнительная часть

6. Выразите 5,3ч в часах и минутах и запишите результат в виде десятичной дроби.

7. Сократите дробь $\frac{140}{224}$ и запишите ее в виде десятичной дроби.

8. Расположите в порядке возрастания числа: $\frac{17}{20}; \frac{2}{7}; 0,885$?

Контрольная работы № 3.

Тема: «Действия с десятичными дробями»

Цель: Проверка знаний, умений, навыков по теме.

Планируемые образовательные результаты: Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000..., правила умножения и деления десятичных дробей, правило округления десятичных дробей, алгоритмы решения задач на движение.

Уметь выполнять сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000...; применять изученные правила при переходе от одних единиц измерения к другим, выполнять правила умножения и деления десятичных дробей, округлять десятичные дроби до нужного разряда, решать задачи на движение всех видов

Познавательные УУД: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи

Регулятивные УУД: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий

Коммуникативные УУД: Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия

Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Вычислите: $9,3 - (2,8 + 5,65)$;
2. Увеличьте в 100 раз каждое из чисел: 64,582; 0,00065; 9,7.
3. Выполните действие:
а) $6,3 \cdot 20,2$; б) $86,24 : 2,8$.
4. Мимо речной пристани в одно и тоже время в противоположных направлениях прошли катер и теплоход. Катер шел со скоростью 44 км/ч, а теплоход – со скоростью 28км/ч. Какое расстояние будет между ними через 0,5км/ч?
5. Найдите неизвестное число:
а) $x - 1,7 = 3,8$; б) $2,4 \cdot x = 8,4$.
6. Выразите $\frac{2}{7}$ приближенно десятичной дробью с двумя знаками после запятой.

Дополнительная часть.

7. Вычислите: $5,2 \cdot 2,3 + (12,8 - 11,36) : 0,6$.
8. Туристы прошли 0,6 всего маршрута, а затем 0,25 его остатка. Какую часть маршрута им осталось пройти?

II вариант

Обязательная часть

1. Вычислите: $2,79 + 19,4 - 14,3$;
2. Уменьшите в 100 раз каждое из чисел: 312,54; 6,7; 0,02.
3. Выполните действие:
а) $0,63 \cdot 51,2$; б) $4,292 : 0,37$.
4. Собственная скорость лодки 8,5км/ч, скорость течения реки 1,5км/ч. Расстояние между пристанями 17,5км. За какое время пройдет лодка это расстояние, если будет плыть против течения реки?
5. Найдите неизвестное число:
а) $x + 4,9 = 50$; б) $0,9 \cdot x = 7,5$.
6. Спортсмен тренируется на стадионе, пробегая по кругу 0,6 км. Какое наименьшее число кругов он должен сделать, чтобы пробежать 10км?.

Дополнительная часть.

7. Вычислите: $5,86 + 14,82 : (7 - 4,4) \cdot 3,5$.
8. Одновременно из двух сел, расстояние между которыми равно 24км, отправились в путь навстречу друг другу велосипедист и пешеход. Через 1,5 часа они встретились. Определите скорость каждого, если скорость велосипедиста больше скорости пешехода в 3 раза?

Контрольная работы № 4.

Тема: «Отношения и проценты».

Цель: Проверка знаний, умений, навыков по теме.

Планируемые образовательные результаты: Упрощать отношение с помощью свойств отношения; определяют расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе; решают основные задачи на проценты; контролируют, обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера

Познавательные УУД: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей

Регулятивные УУД: Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок

Коммуникативные УУД: Учатся анализировать ход своих действий и объяснять их

Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Отрезок АВ разделен точкой на две части так, что $AC = 10\text{см}$, $BC = 18\text{ см}$.
Найдите отношение АС к ВС и отношение АС к АВ.
2. В пансионат должны привезти 480 литровых пакетов с молоком и кефиром.
Отношение числа пакетов с молоком к числу пакетов с кефиром равно 5 : 3.
Сколько литров молока привезут в пансионат?
3. Выразите десятичной дробью: 30%; 7%; 250%.
4. В начале учебного года в школе училось 600 учащихся. За год число учащихся школы уменьшилось на 12%. Определите:
 - а) на сколько уменьшилось число учащихся этой школы;
 - б) сколько учащихся стало в школе к концу учебного года.
5. Для выращивания рассады огурцов посадили 60 семян. Проросло 48 семян.
Определите, какая часть семян проросла, и выразите ее в процентах.

Дополнительная часть.

6. Петр, Олег и Антон тренируются в броске мяча по воротам. Петр из 15 бросков попал в ворота 11 раз. Олег из 20 бросков попал 14 раз, а Антон из 18 бросков попал 13 раз. Чей результат лучше?
7. Фирма имела 36млн. рублей. Она истратила 40% этой суммы денег, а потом 50% остатка. Сколько денег осталось неистраченными?

II вариант

Обязательная часть

1. Найдите отношение 1,5м к 60 см.
2. Отрезок длиной 75см разделен на две части в отношении 7 : 8. Какова длина меньшей части?
3. Выразите в процентах: 0,85 числа студентов; 1,2 стоимости товара.

4. В начале учебного года в школах района было 200 компьютеров. К концу учебного года число компьютеров в школах увеличилось на 40%. Определите:
- на сколько увеличилось число компьютеров в этих школах;
 - сколько компьютеров стало в школах этого района.
5. Жюри прослушало 60 чтецов и для участия в конкурсе отобрало 18 лучших из них. Определите, какую часть всех чтецов отобрало жюри, и выразите ее в процентах.
- Дополнительная часть.
6. Отношение длины спортивной площадке к ее ширине равно $5 : 3$. Найдите ее периметр, если ширина площадки меньше ее длины на 30м.
7. Товар стоимостью 50 тыс. рублей продается на распродаже за 40 тыс. рублей. На сколько процентов снижена цена товара?

Контрольная работы № 5.

Тема: «Целые числа».

Цель: Проверка знаний, умений, навыков по теме.

Планируемые образовательные результаты: Выполняют все действия над целыми числами; упрощают выражения, применяя законы действий; вычисляют степень числа; решают задачи; выносят общий множитель за скобки; находят объединение и пересечение конкретных множеств, иллюстрируют теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера

Познавательные УУД: Самостоятельно достраивают целое из частей, восполняя недостающие компоненты

Регулятивные УУД: Осуществление собственных действий.

Коммуникативные УУД: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		2 задания	3 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Какому числу равно: а) $-(-23)$; б) $-(+18)$; в) $+(-4)$?
2. Сравните числа: а) 0 и -5; б) -37 и -9 .
3. Запишите все целые числа, большие -15 и меньше -9 .

Выполните действия:

4. а) $-7 + 20$; б) $5 + (-13)$; в) $-6 + (-7)$.
5. а) $-13 - (-19)$; б) $7 - (-12)$; в) $9 - 25$.
6. а) $-3 \cdot (-7)$; б) $10 \cdot (-5)$; в) $-1 \cdot 4$.
7. а) $32 : (-4)$; б) $-21 : (-3)$; в) $0 : (-5)$.
8. а) $14 - 30 + 8 - 1$; б) $(-4) \cdot (-8) \cdot (-2)$.

Дополнительная часть.

9. Запишите в порядке убывания числа: -7 ; 4 ; 0 ; -14 ; 6 ; -21 .
10. Найдите произведение:
 - а) $-2 \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2)$;
 - б) $(-3)^3 \cdot (-1)^6$.
11. Вычислите: $-64 : (-14 + 6 \cdot 3)$.

II вариант

Обязательная часть

1. Запишите число, противоположное данному: а) -50 ; б) 25 ; в) -1 .
2. Сравните числа: а) -95 и 10 ; б) -16 и 0 .
3. Между какими целыми числами находится число: а) -75 ; б) -1 .

Выполните действия:

4. а) $-16 + 9$; б) $-7 + 7$; в) $-6 + (-12)$.
5. а) $8 - (-8)$; б) $0 - 11$; в) $-14 - 3$.
6. а) $8 \cdot (-7)$; б) $-4 \cdot (-9)$; в) $-7 \cdot 0$.
7. а) $-24 : 6$; б) $33 : (-1)$; в) $-18 : (-6)$.
8. а) $7 - 10 + 31$; б) $(-4)^3$.

Дополнительная часть.

9. Запишите в порядке возрастания числа: 9 ; -12 ; 0 ; -6 ; 5 ; -5 .
10. Представьте число -180 в виде произведения четырех целых чисел.
11. Известно, что $a = 8$, $b = -7$, $c = 20$. Найдите: $a - (b - c)$.

Контрольная работы № 6.

Тема: «Рациональные числа».

Цель: Проверка знаний, умений, навыков по теме.

Планируемые образовательные результаты: Выполняют действия сложения и вычитания, умножения и деления рациональных чисел; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; строят систему координат и отмечают на ней точки; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера

Познавательные УУД: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений

Регулятивные УУД: Ставят учебную задачу соотносят то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно

Коммуникативные УУД: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли

Критерии оценивания

<i>Отметка</i>	<i>«3»</i>	<i>«4»</i>	<i>«5»</i>
<i>Обязательная часть</i>	<i>8 заданий</i>	<i>9 заданий</i>	<i>10 заданий</i>
<i>Дополнительная часть</i>		<i>1 задание</i>	<i>2 задания</i>

I вариант

Обязательная часть

1. Отметьте на координатной плоскости точки А(-4; 4) и В (5; -2,5).

2. Запишите число, противоположное данному числу: а) $\frac{5}{7}$
б) -30.
;

3. Сравните числа: а) -0,05 и 0,01; б) $-\frac{6}{7}$ и $-1\frac{1}{7}$.

Выполните действие:

4. а) $-1,3 + (-1,7)$; б) $3,6 - 6$.

5. а) $-1 \cdot (-0,01)$; б) $2,4 : (-0,6)$.

6. а) $\frac{1}{4} + \left(-\frac{3}{8}\right)$; б) $-\frac{4}{11} - \frac{8}{11}$. 7. а) $-1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2}$; б) $-9 : \left(-\frac{1}{3}\right)$.

Найдите значение выражения:

8. $-10 - 6 \cdot (-1,5)$. 9. $\frac{-4,5}{-7 - 3}$. 10. $(-0,1)^3$.

Дополнительная часть.

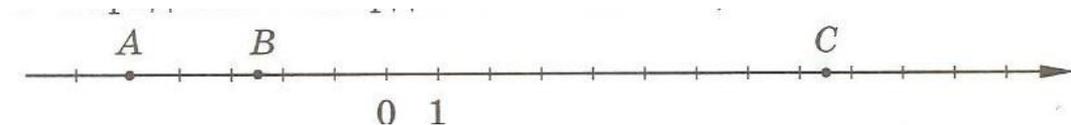
11. Запишите все целые числа, модули которых меньше 5.

12. Вычислите: $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + 1$.

II вариант

Обязательная часть

1. Определите координаты точек А, В, С.



2. Найдите: а) $\left|-\frac{1}{7}\right|$; б) $|0,5|$

3. Сравните числа: а) $-\frac{2}{5}$ и $-\frac{3}{5}$ б) $-0,24$ и $0,04$.

Выполните действие:

4. а) $0,7 + (-3,3)$; б) $-6 - 0,6$.

5. а) $2,5 \cdot (-0,4)$; б) $-0,25 : (-10)$.

6. а) $-\frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right)$; б) $\frac{7}{15} - \frac{13}{15}$.

7. а) $-\frac{3}{8} + \left(-\frac{4}{9}\right)$; б) $-\frac{7}{15} : \frac{3}{5}$.

Найдите значение выражения:

8. $-2,5 \cdot (6 - 14)$.

9. $\frac{6,3}{5 - 8}$.

10. $\left(-\frac{2}{3}\right)^2$.

11. Запишите все целые числа, которые больше $-11,7$, но меньше $-1,2$.

12. Вычислите: $\frac{0,7 - 2,3}{-1,7 - 0,7}$.

Контрольная работы № 7.

Тема: «Буквы и формулы».

Цель: Проверка знаний, умений, навыков по теме.

Планируемые образовательные результаты: знание формулы ,алгоритм составления формулы, понятие уравнения и его корней правила нахождения неизвестных

компонентов уравнения

Познавательные УУД: Выбирают оптимальные способы выполнения заданий

Регулятивные УУД: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий

Коммуникативные УУД: Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия

Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

I вариант

Обязательная часть

1. Составьте выражение по условию задачи. Брат младше сестры на 6 лет. Брату x лет. Сколько лет сестре?
2. Запишите формулу периметра прямоугольника со сторонами a и b . Вычислите периметр прямоугольника при $a = 2,5$ см и $b = 4$ см.
3. Запишите формулу для вычисления площади заштрихованной фигуры, изображенной на рисунке.
4. Составьте уравнение по условию задачи. Задумали число, прибавили к нему 17, а затем результат увеличили в 5 раз. Получилось 100. Какое число задумали?
5. Решите уравнение: а) $10x = 2$; б) $2,5 - x = 1$.

Дополнительная часть.

6. Фирма платит налог в размере 8% прибыли.
 - а) Составьте формулу для вычисления налога a от прибыли A .
 - б) Вычислите $A - a$ при $A = 10$ тыс. рублей.
7. Решите уравнение $(2x + 3) - 1,5 = -2,5$.

II вариант

Обязательная часть

1. Составьте выражение по условию задачи.

В пакете x конфет. Он легче другого пакета с такими же конфетами в 3 раза. Сколько конфет в другом пакете?
2. Запишите формулу P периметра прямоугольника, обозначив его стороны буквами a и b . Для прямоугольника с периметром 36 см найдите длину стороны a , если $b = 4$ см.
3. Запишите формулу площади квадрата. Вычислите площадь квадрата со стороной 0,5 см.
4. Составьте уравнение по условию задачи. В коробку с карандашами добавили 8 карандашей, потом еще 3 карандаша, а затем вынули 7 карандашей. В коробке стало 16 карандашей. Сколько карандашей было в коробке первоначально?

5. Решите уравнение: а) $2x = 5$; б) $x + 1,5 = 10$.

Дополнительная часть.

6. Запишите формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Вычислите неизвестную длину ребра прямоугольного параллелепипеда, если его объем равен 75см^3 , а длины его других ребер равны 5см и 6см ?

7. Решите задачу, составив уравнение по ее условию. Участок площадью 72м^2 разделили на два участка так, что один из них в 3 раза больше другого. Какова площадь каждого участка?

Итоговая контрольная работа.

Цель: Проверка знаний, умений, навыков по теме.

Планируемые образовательные результаты: алгоритмы действий с обыкновенными дробями, алгоритмы действий с десятичными дробями, понятие процента, алгоритмы нахождения процентного отношения чисел, алгоритмов действий с рациональными числами

Познавательные УУД: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи

Регулятивные УУД: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат

Коммуникативные УУД: Описывают содержание совершаемых действий

Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	4 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

1 вариант

Обязательная часть.

1. Найдите значение выражения $1,4 \cdot (4,75 - 2,5)$.

2. Выразите в процентах $\frac{2}{25}$ учащихся школы.

3. Вычислите: а) $-7 - 5 + 14 - 20$; б) $18 : (-2) - 7$.

4. Постройте на координатной плоскости квадрат с вершинами в точках $A(0;3)$, $B(5;5)$, $C(7; 0)$, $D(2; -2)$.

Дополнительная часть.

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.

6. Шарф стоил 125 рублей. Весной цена шарфа понизилась на 20%, а к осени повысилась на 20%. Какой стала новая цена шарфа?

I вариант

Обязательная часть.

1. Найдите значение выражения $0,08 + 1,72 : 0,8$.
2. Выразите в процентах $\frac{3}{20}$ учащихся школы.
3. Вычислите: а) $-5 + 18 + 16 - 22$; б) $-27 \cdot (13 - 15)$
4. Постройте в координатной плоскости прямоугольник с вершинами в точках A(0; 5), B(3; 2), C(-3; -4), D(-6; -1).

Дополнительная часть

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.
6. Перчатки стоили 200 рублей. Осенью цена перчаток повысилась на 10%, а зимой снизилась на 10%. Какой стала новая цена перчаток?

Контрольные работы 7 класс

Модуль «Алгебра»

Всего: 10 работ

Контрольная работа № 1

по теме «Алгебраические дроби»

Цель: проверить умение преобразовывать степени, дроби, приводить две и три дроби к наименьшему общему знаменателю, доказывать тождества с алгебраическими дробями, складывать и вычитать алгебраические дроби.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать основное свойство алгебраической дроби, метод решения задач с использованием математического моделирования; уметь применять основное свойство дроби для преобразования дробей, выполнять сложение и вычитание с алгебраическими дробями.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 - 7 заданий	4 - 7 заданий	4 - 7 заданий
Дополнительная часть	–	1 – 2 задание	2 - 3 задания

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $\frac{2x-y}{xy}$ при $x = 0,4, y = -5$.

2. Сократите дробь: $\frac{b^2-c^2}{b^2-bc}$.

3. Выполните действие: $\frac{2a}{a-b} + \frac{2a}{a+b}$.

4. Упростите выражение: $\frac{8m^2n^2}{-5k} : 4m^3n$.

5. Представьте выражение $\frac{x^{-10}}{x^5}$ в виде степени с основанием x и найдите его значение при $x = \frac{1}{3}$.

6. Решите уравнение: $\frac{x-4}{3} - \frac{x+1}{2} = 3$.

7. Составьте два разных уравнения по условию задачи: «От дома до школы Коля обычно едет на велосипеде со скоростью 10 км/ч. Чтобы приехать в школу раньше на 12 мин, ему надо ехать со скоростью, равной 15 км/ч. Чему равно расстояние от дома до школы?»

8. Упростите выражение: $(\frac{m+2}{m^2-4} - \frac{m+2}{m-2}) : \frac{4m+4}{2-m}$.

9. Расположите в порядке возрастания: $(\frac{2}{3})^{-3}; (\frac{3}{2})^{-3}; (\frac{3}{2})^{-4}$.

10. Сократите дробь: $\frac{x+x^2+x^3}{x-1+x^2+x^3}$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $\frac{x^3}{x+y}$ при $x = -2, y = \frac{1}{3}$.

2. Сократите дробь: $\frac{3a^4b^3}{15a^5b}$.

3. Представьте выражение в виде дроби: $x - \frac{x^2+y^2}{x+y}$.

4. Выполните действие: $\frac{10a}{a-b} \cdot \frac{a^2-b^2}{5a}$.

5. Сравните: $\frac{7,5}{10}$ и $0,015$.

$5 \cdot 10^{-4}$

6. Решите уравнение: $\frac{2x}{-5} - \frac{x-3}{-2} = 1$.

7. Составьте два разных уравнения по условию задачи: «Все имеющиеся конфеты можно разложить либо в 24 маленькие коробки, либо в 15 больших коробок, если в большую коробку укладывать на 150 г конфет больше, чем в маленькую. Сколько всего имеется килограммов конфет?»

8. Сократите дробь: $\frac{m^2-n^2-km+kn}{k^2-km-mn-n^2}$.

9. Вычислите: $\frac{6^{-5}}{27^{-2} \cdot 4^{-4}}$.

10. Решите уравнение: $\frac{3+4x}{2} + 6 = \frac{2x-3}{2} - \frac{1-5x}{7}$.

Контрольная работа № 2

по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»

Цель: проверить умение преобразовывать степени, дроби, приводить две и три дроби к наименьшему общему знаменателю, доказывать тождества с алгебраическими дробями, складывать и вычитать алгебраические дроби.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать основное свойство алгебраической дроби, метод решения задач с использованием математического моделирования; уметь применять основное свойство дроби для преобразования дробей, выполнять сложение, вычитание, умножение и деление с алгебраическими дробями.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	1 - 2 задания	2 заданий	2 заданий
Дополнительная часть	–	1 задание	1 задания

Вариант 1.

- 1. Представьте в виде дроби:

$$а) \frac{42}{y^4} \cdot \frac{y^2}{14x^5}; \quad в) \frac{4a^2 - 1}{a^2 - 9} \cdot \frac{6a+3}{a+3};$$

$$б) \frac{63 a^3 b}{-c} : (18a^2 b); \quad г) \frac{p-g}{-p} \cdot \left(\frac{p}{p-g} + \frac{p}{g} \right).$$

- 2. Постройте график функции $y = \frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает отрицательные значения?

3. Докажите, что при всех значениях $b \neq \pm 1$ значение выражения $(b-1)^2 \left(\frac{1}{b^2-2b+1} + \frac{1}{b^2-1} \right) + \frac{2}{b+1}$ не зависит от b

Вариант 2

- 1. Представьте в виде дроби:

$$а) \frac{2}{51 x^6} \cdot 17 x^7 y; \quad в) \frac{5x+10}{x-1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2-4};$$

$$б) \frac{24 b^2 c}{3a^6} : \frac{16 bc}{a^5}; \quad г) \frac{y+c}{c} \cdot \left(\frac{y}{y+c} - \frac{c}{y+c} \right).$$

- 2. Постройте график функции $y = -\frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает положительные значения?

3. Докажите, что при всех значениях $x \neq \pm 2$ значение выражения $\frac{x}{x+2} - \frac{(x-2)^2}{2} \cdot \left(\frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x^2-4x+4} \right)$ не зависит от x .

Контрольная работа № 3

по теме «Понятие арифметического квадратного корня»

Цель: Проконтролировать умения преобразовывать выражения, содержащие корни, выполнять действия с корнями, вычислять значение квадратных корней,

преобразовывать выражения с корнями, используя формулы сокращённого умножения.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать понятие «квадратный корень», основные свойства квадратных корней, способы вычислений квадратных корней

4. Упростите выражение: а) $y^2 \sqrt{4y^2}$, где $y \geq 0$; б) $7a \sqrt{\frac{16}{a^2}}$, где $a < 0$.
5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено $\sqrt{38}$.
6. Имеет ли корни уравнение $\sqrt{x-2} = 1$?

Контрольная работа № 4

по теме «Свойства квадратных корней»

Цель: проверить умение преобразовывать степени, дроби, приводить две и три дроби к наименьшему общему знаменателю, доказывать тождества с алгебраическими дробями, складывать и вычитать алгебраические дроби.

Предметные:

- знать понятие «квадратный корень», основные свойства квадратных корней, способы вычислений квадратных корней

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку, прогнозировать и оценивать результат;

Коммуникативные

- уметь аргументировать свои мысли

Познавательные

– уметь работать по правилу, алгоритму, аналогии, прогнозировать, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

Вариант I.

- Упростите выражение:
 а) $10\sqrt{3}-4\sqrt{48}-\sqrt{75}$ б) $(5\sqrt{2}-\sqrt{18})\sqrt{2}$ в) $(3-\sqrt{2})^2$
- Сравните: $7\sqrt{1/7}$ и $1/2\sqrt{20}$.
- Сократите дробь:

а) $6+\sqrt{6}$ б) $9-a$
 $\sqrt{30+\sqrt{5}}$ $3+\sqrt{a}$

4. Освободите дробь от знака корня в

знаменателе: а) 1 б) 8

$2\sqrt{5}$ $\sqrt{7-1}$

5. Докажите, что значение выражения $\frac{1}{1-2\sqrt{3+1}} - \frac{1}{2\sqrt{3-1}}$

есть число рациональное.

Вариант II.

1. Упростите выражение:

а) $2\sqrt{2+\sqrt{50-\sqrt{98}}}$ б) $(3\sqrt{5-\sqrt{20}})\sqrt{2}$ в) $(\sqrt{3+\sqrt{2}})^2$

2. Сравните: $10\sqrt{1/5}$ и $1/2\sqrt{60}$.

3. Сократите дробь:

а) $5-\sqrt{5}$ б) $b-4$

$\sqrt{10-\sqrt{2}}$ $\sqrt{b-2}$

4. Освободите дробь от знака корня в

знаменателе: а) 2 б) 4

$3\sqrt{7}$ $\sqrt{11+3}$

5. Докажите, что значение выражения $\frac{1}{1-3\sqrt{5}} + \frac{1}{1+3\sqrt{5}}$

есть число рациональное.

Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»

Цель: Проконтролировать умение решать квадратные уравнения, использовать

теорему Виета, решать задачи.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать формулы корней квадратного уравнения, уметь решать квадратные уравнения разными способами, задачи с помощью квадратных уравнений.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– уметь работать по правилу, алгоритму, аналогии, прогнозировать, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	1 - 2 задания	1 – 2 задания	2 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	1 задание

Вариант 1

• 1. Решите уравнение:

а) $2x^2 + 7x - 9 = 0$; в) $100x^2 - 16 = 0$;

б) $3x^2 = 18x$; з) $x^2 - 16x + 63 = 0$.

• 2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см².

3. В уравнении $x^2 + px - 18 = 0$ один из его корней равен

-9. Найдите другой корень и коэффициент p .

Вариант 2

• 1. Решите уравнение:

а) $3x^2 + 13x - 10 = 0$; в) $16x^2 = 49$;

б) $2x^2 - 3x = 0$; з) $x^2 - 2x - 35 = 0$.

• 2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см².

3. В уравнении $x^2 + 11x + q = 0$ один из его корней равен

-7. Найдите другой корень уравнения и свободный член q .

Контрольная работа № 6

по теме «Дробные рациональные уравнения»

Цель: проверить умение решать простейшие дробные рациональные уравнения, задачи с помощью дробных рациональных уравнений

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать алгоритм решения дробных рациональных уравнений.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	1 задание	1 задание	1 задание
Дополнительная часть	–	1 задание	1 задание

• 1. Решите уравнение: а) $\frac{x^2}{x^2-9} = \frac{12-x}{x^2-9}$; Вариант 1

б) $\frac{1}{x-2} + \frac{5}{x} = 3$;

2. Из пункта *A* в пункт *B* велосипедист проехал по одной дороге длиной 27 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7 км. Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3 км/ч, он всё же на обратный путь затратил времени на 10 мин меньше, чем на путь из *A* в *B*. С какой скоростью ехал велосипедист из *A* в *B*?

Вариант 2.

• 1. Решите уравнение: а) $\frac{3x+}{x^2-16} = \frac{x^2-}{16}$;

б) $\frac{3}{x-5} + \frac{8}{x} = 2$;

2. Катер прошел 12 км против течения реки и 5 км по течению. При этом он затратил столько времени, сколько ему потребовалось бы, если бы он шел 18 км по озеру. Какова собственная скорость катера, если известно, что скорость течения реки равна 3 км/ч?

Контрольная работа № 7
по теме «Числовые неравенства и их свойства»

Цель: проверить умение применять на практике теоретический материал по теме

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать понятие «числовое неравенство», свойства неравенств, метод решения неравенств;

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	2 - 3 задания	2 - 3 задания	2 - 3 задания
Дополнительная часть	–	1-2 задания	2 - 3 задания

Вариант 1

- 1. Докажите неравенство: а) $(x - 2)^2 > x(x - 4)$; б) $a^2 + 1 \geq 2(3a - 4)$.
- 2. Известно, что $a < b$. Сравните: а) $21a$ и $21b$; б) $-3,2a$ и $-3,2b$; в) $1,5b$ и $1,5a$.

Результат сравнения запишите в виде неравенства.

- 3. Известно, что $2,6 < \sqrt{7} < 2,7$. Оцените: а) $2\sqrt{7}$; б) $-\sqrt{7}$.
- 4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $2,6 < a < 2,7$, $1,2 < b < 1,3$.
- 5. К каждому из чисел 2, 3, 4 и 5 и прибавили одно и то же число a . Сравните произведение крайних членов получившейся последовательности с произведением средних членов.

Вариант 2

- 1. Докажите неравенство: а) $(x + 7)^2 > x(x + 14)$; б) $b^2 + 5 \geq 10(b - 2)$.
- 2. Известно, что $a > b$. Сравните: а) $18a$ и $18b$; б) $-6,7a$ и $-6,7b$; в) $-3,7b$ и $-3,7a$.

Результат сравнения запишите в виде неравенства.

- 3. Известно, что $3,1 < \sqrt{10} < 3,2$. Оцените: а) $3\sqrt{10}$; б) $-\sqrt{10}$.

4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $1,5 < a < 1,6$, $3,2 < b < 3,3$.

5. Даны четыре последовательных натуральных числа. Сравните произведение первого и последнего из них с произведением двух средних чисел.

Контрольная работа № 8

по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»

Цель: проверить умение применять на практике теоретический материал по теме

Планируемые результаты:

Предметные: - знать понятие «числовое неравенство», свойства неравенств, метод решения неравенств;

Личностные: - формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные – ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные – анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

Вариант 1

• 1. Решите неравенство: а) $\frac{1}{6}x < 5$; б) $1 - 3x \leq 0$; в) $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$.

• 2. При каких a значение дроби $\frac{7 + a}{3}$ меньше соответствующего значения дроби

$$\frac{12 - a}{2} ?$$

• 3. Решите систему неравенств:

$$а) \begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0; \end{cases} \quad б) \begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$$

4. Найдите целые решения системы

$$\begin{cases} \text{неравенств } 6 - 2x < 3(x - 1), \\ 6 - \frac{x}{2} \geq x. \end{cases}$$

5. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{3x - 2} + \sqrt{6 - x}$?

Вариант 2

- 1. Решите неравенство: а) $\frac{1}{3}x \geq 2$; б) $2 - 7x > 0$; в) $6(y - 1,5) - 3,4 > 4y - 2,4$.
- 2. При каких b значение дроби $\frac{b+}{2}$ больше соответствующего значения дроби $\frac{5-2b}{3}$?
- 3. Решите систему неравенств:
 - а) $\begin{cases} 4x - 10 > 10, \\ 3x - 5 > 1; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 1,4 + x > 1,5, \\ 5 - 2x > 2. \end{cases}$
- 4. Найдите целые решения системы
 - $\begin{cases} \text{неравенств } 10 - 4x \geq 3(1 - x), \\ 3,5 + \frac{x}{4} < 2x. \end{cases}$
- 5. При каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt{5a - 1} + \sqrt{a + 8}$?

Контрольная работа № 9

по теме «Степень с целым показателем и её свойства»

Цель: проконтролировать умения преобразовывать степени, выполнять действия со степенями, вычислять значения степени с отрицательным показателем, выполнять действия с рациональными дробями, решать простейшие задачи.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать основное свойство алгебраической дроби, метод решения задач с использованием математического моделирования; уметь применять основное свойство дроби для преобразования дробей, выполнять сложение, вычитание, умножение и деление с алгебраическими дробями.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 – 2 задания	3 задания

Вариант 1

• 1. Найдите значение выражения:

а) $4^{11} \cdot 4^{-9}$; б) $6^{-5} : 6^{-3}$; в) $(2^{-2})^3$.

• 2. Упростите выражение:

а) $(x^{-3})^4 \cdot x^{14}$; б) $1,5 a^2 b^{-3} \cdot 4 a^{-3} b^4$.

• 3. Преобразуйте выражение:

а) $(\frac{1}{3} x^{-1} y^2)^{-2}$; б) $(\frac{3x^{-1}}{4y^{-3}})^{-1} \cdot 6 x y^2$

4. Вычислите $\frac{3^{-9} \cdot 9^{-4}}{27^{-6}}$.

5. Запишите в стандартном виде число:

а) 70000; б) 60,3; в) 0,56; г) $28 \cdot 10^5$.

6. Выполните действия:

а) $(2,8 \cdot 10^5) \cdot (2,5 \cdot 10^{-7})$; в) $6,2 \cdot 10^{-2} + 4,8 \cdot 10^{-2}$.

б) $(5,7 \cdot 10^4) : (3,8 \cdot 10^{-3})$;

Вариант 2

• 1. Найдите значение выражения:

а) $5^{-4} \cdot 5^2$; б) $12^{-3} : 12^{-4}$; в) $(3^{-1})^{-3}$.

• 2. Упростите выражение:

а) $(a^{-5})^4 \cdot a^{22}$; б) $0,4 x^6 y^{-8} \cdot 50 x^{-5} y^9$.

• 3. Преобразуйте выражение:

а) $(\frac{1}{6} x^{-4} y^3)^{-1}$; б) $(\frac{3a^{-4}}{2b^{-3}})^{-2} \cdot 10 a^7 b^3$

4. Вычислите $\frac{2^{-6} \cdot 4^{-3}}{8^{-7}}$.

5. Запишите в стандартном виде число:

а) 900000; б) 800,5; в) 0,73; г) $47 \cdot 10^4$.

6. Выполните действия:

а) $(3,6 \cdot 10^3) \cdot (1,5 \cdot 10^{-5})$; в) $4,1 \cdot 10^{-3} + 7,9 \cdot 10^{-3}$.

б) $(8,4 \cdot 10^{-2}) : (2,4 \cdot 10^4)$;

Итоговая контрольная работа

Цель: проверить умение применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса.

Планируемые результаты:

Предметные: - знать теоретический материал; уметь применять его на практике

Личностные: - формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные – ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные – анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

Вариант I.

1. Решите систему неравенств:

а) $3(x-1)-2(1+x)\leq 1$, б) $3x-4\geq 0$.

2. Упростите выражение: $(\sqrt{6}+\sqrt{3})\sqrt{12}-2\sqrt{6}\sqrt{3}$

3. Упростите выражение:

$$\frac{6}{y^2-9} + \frac{1}{3-y} \cdot \frac{y^2+6y+9}{5}$$

4. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой, находящийся на расстоянии 560км. Скорость первого на 10км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 час раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.

5. При каких значениях x функция $y = -x-8 + 1$ принимает положительные значения

Вариант II.

1. Решите систему неравенств:

а) $52(x-1)-3(6+3x)\leq 2$, б) $2x-17\geq 0$.

2. Упростите выражение: $(\sqrt{10}+\sqrt{5})\sqrt{20}-5\sqrt{8}$

3. Упростите выражение:

$$\frac{2}{y^2-4} + \frac{1}{2y-y^2} \cdot \frac{1}{y^2+4y+4}$$

4. Пассажирский поезд был задержан в пути на 16 мин и нагнал опоздание на перегоне в 80 км, идя со скоростью на 10км/ч большей, чем предполагалось по расписанию. Какова была скорость поезда по расписанию.

5. При каких значениях x функция $y = 6-x+1 -2$ принимает отрицательные значения..

Контрольные работы 7 класс

Модуль «Геометрия»

Всего: 6 работ

Контрольная работа № 1

Тема: «Начальные геометрические сведения»

Цель: создать условия для проверки знаний, умений и навыков учащихся по теме «Измерение углов. Измерение отрезков. Смежные и вертикальные углы»

Предметные умения:

Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Универсальные учебные действия:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и контроль своей учебной деятельности

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают необходимость и важность изучения предмета.

1 вариант.

- 1). Три точки B , C и D лежат на одной прямой. Известно, что $BD = 17$ см, $DC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка BC ?
 - 2). Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .
 - 3). С помощью транспортира начертите угол, равный 78° , и проведите биссектрису смежного с ним угла.
- 4*. На рисунке прямая AB перпендикулярна к прямой CD , луч OE биссектриса угла AOD . Найдите угол COE .

2 вариант.

- 1). Три точки M , N и K лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние MK ?
- 2). Сумма вертикальных углов AOB и COD , образованных при пересечении прямых AD и BC , равна 108° . Найдите угол BOD .

- 3). С помощью транспортира начертите угол, равный 132° , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.
- 4*. На рисунке прямая AC перпендикулярна к прямой BD , луч OM биссектриса угла AOB . Найдите угол COM .

Контрольная работа № 2.

«Треугольники. Задачи на построение»

Цель: создать условия для проверки знаний, умений и навыков учащихся по усвоению применению изученного материала.

Предметные умения:

Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Универсальные учебные действия:

Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и контроль своей учебной деятельности

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают необходимость и важность изучения предмета.

1 вариант.

1. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники AOD и BOC равны; б) $\angle DAO = \angle CBO$.
2. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC . С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB_1 к боковой стороне AC .
- 4* Как с помощью циркуля и линейки построить угол в $11^\circ 15'$?

2 вариант

1. Отрезки ME и PK пересекаются в точке D , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники PDE и KDM равны; б) $\angle PED = \angle KMD$.
2. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D и $PK = PM$. Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK .

- Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием AC и острым углом B .
С помощью циркуля и линейки проведите высоту AH из вершины угла A .
- Как с помощью циркуля и линейки построить угол в $67^{\circ}30'$?

Контрольная работа № 3

«Параллельные прямые»

Цель: создать условия для проверки знаний, умений и навыков учащихся по усвоению и применению изученного материала.

Предметные умения:

Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Универсальные учебные действия:

Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям

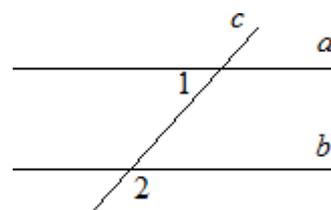
Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и контроль своей учебной деятельности

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают необходимость и важность изучения предмета.

1 вариант

- На рисунке прямые a и b параллельны, $\angle 1 = 55^{\circ}$. Найдите $\angle 2$.

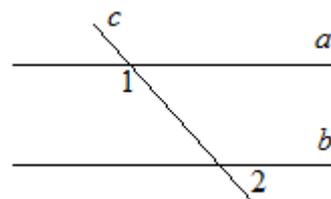


- Отрезки AC и BD пересекаются в их общей середине точке O . Докажите, что прямые AB и CD параллельны.

- Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE . Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N . Найдите углы треугольника DMN , если $\angle CDE = 68^{\circ}$.

- В треугольнике ABC $\angle A = 67^{\circ}$, $\angle C = 35^{\circ}$, BD – биссектриса угла ABC . Через вершину B проведена прямая $MN \perp AC$. Найдите угол MBD . (Указание. Для каждого из возможных случаев сделайте чертеж.)

2 вариант



1. На рисунке прямые a и b параллельны, $\angle 1 = 115^\circ$. Найдите $\angle 2$.
2. Отрезки AD и BC пересекаются в их общей середине точке M . Докажите, что прямые AC и BD параллельны.
3. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC . Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F . Найдите углы треугольника ADF , если $\angle BAC = 72^\circ$.
- 4*. В треугольнике CDE $\angle C = 59^\circ$, $\angle E = 37^\circ$, DK – биссектриса угла CDE . Через вершину D проведена прямая $AB \perp CE$. Найдите угол ADK . (Указание. Для каждого из возможных случаев сделайте чертеж.)

Контрольная работа № 4

«Сумма углов треугольника.

Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Цель: создать условия для проверки знаний, умений и навыков учащихся по усвоению и применению изученного материала.

Предметные умения:

Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Универсальные учебные действия:

Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и контроль своей учебной деятельности

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают необходимость и важность изучения предмета

1 вариант

1. В треугольнике ABC $AB > BC > AC$. Найдите $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, если известно, что один из углов треугольника равен 120° , а другой 40° .
2. В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE , причем $\angle CMD$ острый. Докажите, что $DE > DM$.

- Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.
- На сторонах угла A , равного 45° , отмечены точки B и C , а во внутренней области угла – точка D так, что $\angle ABD = 95^\circ$, $\angle ACD = 90^\circ$. Найдите угол BDC .

2 вариант

- В треугольнике ABC $AB < BC < AC$. Найдите $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, если известно, что один из углов треугольника прямой, а другой равен 30° .
- В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN , причем $\angle NKP$ острый. Докажите, что $KP < MP$.
- Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см.
- На сторонах угла A , равного 125° , отмечены точки B и C , а внутри угла – точка D так, что $\angle ABD = 65^\circ$, $\angle ACD = 40^\circ$. Найдите угол BDC .

Контрольная работа № 5

«Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»

Цель: создать условия для проверки знаний, умений и навыков учащихся по усвоению и применению изученного материала.

Предметные умения:

Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Универсальные учебные действия:

Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и контроль своей учебной деятельности

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают необходимость и важность изучения предмета

1 вариант

- Дано: $\angle B = \angle C = 90^\circ$, $AB = CD$ (Рис. 1).
Доказать: $\angle 1 = \angle 2$.

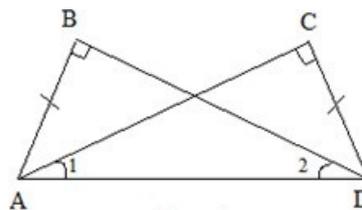


Рис. 1

- В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O , причем $OK = 9$ см. Найдите расстояние OH от точки O до прямой MN .
- Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

4*. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 105° .

2 вариант

1. Дано: $\angle 1 = \angle 2 = 90^\circ$, $AD = BC$ (Рис. 2).

Доказать: $AB = DC$.

2. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF , причем $FC = 13$ см. Найдите расстояние FH от точки F до прямой DE .

3. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.

4*. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 165° .

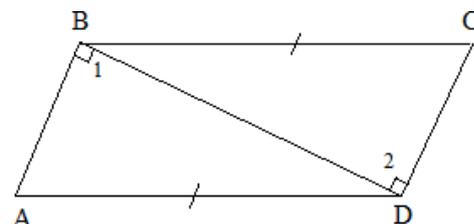


Рис. 2

Итоговая контрольная работа

Цель: создать условия для проверки знаний, умений и навыков учащихся по усвоению и применению изученного материала.

Предметные умения:

Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Универсальные учебные действия:

Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоанализ и контроль своей учебной деятельности

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают необходимость и важность изучения предмета.

1 вариант.

1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42° . Найдите

2 вариант.

1). В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC сумма углов A и C равна

два других угла треугольника ABC .

156° . Найдите углы треугольника ABC .

2). Величины смежных углов пропорциональны числам 5 и 7. Найдите разность между этими углами.

2). Величины смежных углов пропорциональны числам 4 и 11. Найдите разность между этими углами.

3). В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $AC = 10$ см, $CD = AB$, $DE = AC$. Найдите AE .

3). В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $BC = 18$ см, $CK = AB$, $KM = BC$. Найдите MB .

4). В треугольнике MPK угол P составляет 60° угла K , а угол M на 4° больше угла P . Найдите угол P .

4). В треугольнике BDE угол B составляет 30° угла D , а угол E на 19° больше угла D . Найдите угол B .

Контрольные работы 8 класс Модуль «Алгебра»

Всего контрольных работ: 10

Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»

Цель: проверить умение преобразовывать степени, дроби, приводить две и три дроби к наименьшему общему знаменателю, доказывать тождества с алгебраическими дробями, складывать и вычитать алгебраические дроби.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать основное свойство алгебраической дроби, метод решения задач с использованием математического моделирования; уметь применять основное свойство дроби для преобразования дробей, выполнять сложение и вычитание с алгебраическими дробями.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Критерии оценки

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 - 7 заданий	4 - 7 заданий	4 - 7 заданий
Дополнительная часть	–	1 – 2 задание	2 - 3 задания

Вариант 1

Найдите значение выражения $\frac{2x-y}{xy}$ при $x = 0,4, y = -5$.

2. Сократите дробь: $\frac{b^2-c^2}{b^2-bc}$.

3. Выполните действие: $\frac{2a}{a-b} + \frac{2a}{a+b}$.

4. Упростите выражение: $\frac{8m^2n^2}{-5k} : 4m^3n$.

5. Представьте выражение $\frac{x^{-10}}{x^5}$ в виде степени с основанием x и найдите его

значение при $x = \frac{1}{3}$.

6. Решите уравнение: $\frac{x-4}{3} - \frac{x+1}{2} = 3$.

7. Составьте два разных уравнения по условию задачи: «От дома до школы Коля обычно едет на велосипеде со скоростью 10 км/ч. Чтобы приехать в школу раньше на 12 мин, ему надо ехать со скоростью, равной 15 км/ч. Чему равно расстояние от дома до школы?»

8. Упростите выражение: $\left(\frac{m^2}{m^2-4} - \frac{m+2}{m-2}\right) : \frac{4m+4}{2-m}$.

9. Расположите в порядке возрастания: $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$; $\left(\frac{3}{2}\right)^{-3}$; $\left(\frac{5}{2}\right)^{-4}$.

10. Сократите дробь: $\frac{x+x^2+x^3}{x+x^2+x^3}$.

$$x^{-1} + x^{-2} + x^{-3}$$

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $\frac{x^3}{x+y}$ при $x = -2, y = \frac{1}{3}$.

2. Сократите дробь: $\frac{3a^4b^3}{15a^5b}$

3. Представьте выражение в виде дроби: $x - \frac{x^2+y^2}{x+y}$

4. Выполните действие: $\frac{10a}{a-b} \cdot \frac{a^2-b^2}{5a}$

5. Сравните: $\frac{7,5}{10}$ и $0,015$.
 $5 \cdot 10^{-4}$

6. Решите уравнение: $\frac{2x}{-5} - \frac{x-3}{-2} = 1$.

7. Составьте два разных уравнения по условию задачи: «Все имеющиеся конфеты можно разложить либо в 24 маленькие коробки, либо в 15 больших коробок, если в большую коробку укладывать на 150 г конфет больше, чем в маленькую. Сколько всего имеется килограммов конфет?»

8. Сократите дробь: $\frac{m^2-n^2-km+kn}{k^2-km-mn-n^2}$

9. Вычислите: $\frac{6^{-5}}{27^{-2} \cdot 4^{-4}}$

10. Решите уравнение: $\frac{3+4x}{2} + 6 = \frac{2x-3}{2} - \frac{1-5x}{7}$

Контрольная работа № 2

по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»

Цель: проверить умение преобразовывать степени, дроби, приводить две и три дроби к наименьшему общему знаменателю, доказывать тождества с алгебраическими дробями, складывать и вычитать алгебраические дроби.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать основное свойство алгебраической дроби, метод решения задач с использованием математического моделирования; уметь применять основное свойство дроби для преобразования дробей, выполнять сложение, вычитание, умножение и деление с алгебраическими дробями.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	1 - 2 задания	2 заданий	2 заданий
Дополнительная часть	–	1 задание	1 задания

Вариант 1.

- 1. Представьте в виде дроби:

$$а) \frac{42}{y^4} \cdot y^2 \frac{1}{14x^5}; \quad в) \frac{4a^2 - 1}{9} : \frac{6a+3}{a+3};$$

$$б) \frac{63 a^3 b}{c} : (18a^2 b); \quad г) \frac{p-g}{p} \cdot \left(\frac{p}{p-g} + \frac{p}{g} \right).$$

- 2. Постройте график функции $y = \frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает отрицательные значения?

3. Докажите, что при всех значениях $b \neq \pm 1$ значение выражения $(b-1)^2 \left(\frac{1}{b^2-2b+1} + \frac{1}{b^2-1} \right) + \frac{2}{b+1}$ не зависит от b

Вариант 2

- 1. Представьте в виде дроби:

$$а) \frac{2}{51 x^6} \cdot 17 x^7 y; \quad в) \frac{5x+10}{x-1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2-4};$$

$$б) \frac{24 b^2 c}{3a^6} : \frac{16 bc}{a^5}; \quad г) \frac{y+c}{c} \cdot \left(\frac{y}{y+c} - \frac{c}{y+c} \right).$$

- 2. Постройте график функции $y = -\frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает положительные значения?

3. Докажите, что при всех значениях $x \neq \pm 2$ значение выражения $\frac{x}{x+2} - \frac{(x-2)^2}{2} \cdot \left(\frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x^2-4x+4} \right)$ не зависит от x .

Контрольная работа № 3

по теме «Понятие арифметического квадратного корня»

Цель: Проконтролировать умения преобразовывать выражения, содержащие корни, выполнять действия с корнями, вычислять значение квадратных корней,

преобразовывать выражения с корнями, используя формулы сокращённого умножения.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать понятие «квадратный корень», основные свойства квадратных корней, способы вычислений квадратных корней

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку, прогнозировать и оценивать результат;

Коммуникативные

- уметь аргументировать свои мысли

Познавательные

– уметь работать по правилу, алгоритму, аналогии, прогнозировать, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	2 задание	3 задания

Вариант 1

• 1. Вычислите: а) $0,5\sqrt{0,04} \pm^1 \sqrt{144}$; б) $2\sqrt{1 - \frac{1}{16}}$; в) $(2\sqrt{0,5})^2$.

• 2. Найдите значение выражения: а) $\sqrt{0,25 \cdot 64}$; б) $\sqrt{56} \cdot \sqrt{14}$; в) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$; г) $\sqrt{3^4 \cdot 2^6}$.

• 3. Решите уравнение: а) $x^2 = 0,49$; б) $x^2 = 10$.

4. Упростите выражение: а) $x^2 \sqrt{9x^2}$, где $x \geq 0$; б) $-5b^2 \sqrt{\frac{4}{b}}$, где $b < 0$.

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число $\sqrt{17}$.

6. Имеет ли корни уравнение $\sqrt{x} + 1 = 0$?

Вариант 2

• 1. Вычислите: а) $\frac{1}{2} \sqrt{196} + 1,5 \sqrt{0,36}$; б) $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}} - 1$; в) $(2\sqrt{1,5})^2$.

• 2. Найдите значение выражения: а) $\sqrt{0,36 \cdot 25}$; б) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$; в) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$; г) $\sqrt{2^4 \cdot 5^2}$.

• 3. Решите уравнение: а) $x^2 = 0,64$; б) $x^2 = 17$.

4. Упростите выражение: а) $y^2 \sqrt{4y^2}$, где $y \geq 0$; б) $7a \sqrt{\frac{16}{a^2}}$, где $a < 0$.
5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено $\sqrt{38}$.
6. Имеет ли корни уравнение $\sqrt{x-2} = 1$?

Контрольная работа № 4

по теме «Свойства квадратных корней»

Цель: проверить умение преобразовывать степени, дроби, приводить две и три дроби к наименьшему общему знаменателю, доказывать тождества с алгебраическими дробями, складывать и вычитать алгебраические дроби.

Предметные:

- знать понятие «квадратный корень», основные свойства квадратных корней, способы вычислений квадратных корней

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку, прогнозировать и оценивать результат;

Коммуникативные

- уметь аргументировать свои мысли

Познавательные

– уметь работать по правилу, алгоритму, аналогии, прогнозировать, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

Вариант I.

2. Упростите выражение: а) $10\sqrt{3}-4\sqrt{48}-\sqrt{75}$ б) $(5\sqrt{2}-\sqrt{18})\sqrt{2}$ в) $(3-\sqrt{2})^2$
2. Сравните: $7\sqrt{1/7}$ и $1/2\sqrt{20}$.
3. Сократите дробь:
- а) $\frac{6+\sqrt{6}}{\sqrt{30}+\sqrt{5}}$ б) $\frac{9-a}{3+\sqrt{a}}$
4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:

a) $\frac{1}{2\sqrt{5}}$ б) $\frac{8}{\sqrt{7}-1}$

5. Докажите, что значение выражения $\frac{1}{2\sqrt{3}+1} - \frac{1}{2\sqrt{3}-1}$

есть число рациональное.

Вариант II.

2. Упростите выражение: а) $2\sqrt{2+\sqrt{50}}-\sqrt{98}$ б) $(3\sqrt{5}-\sqrt{20})\sqrt{2}$ в) $(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2$

2. Сравните: $10\sqrt{1/5}$ и $1/2\sqrt{60}$.

3. Сократите дробь:

a) $\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{10}-\sqrt{2}}$ б) $\frac{b-4}{\sqrt{b}-2}$

4. Освободите дробь от знака корня в

знаменателе: а) $\frac{2}{3\sqrt{7}}$ б) $\frac{4}{\sqrt{11+3}}$

3. Сократите дробь:

5. Докажите, что значение выражения $\frac{1}{1-3\sqrt{5}} + \frac{1}{1+3\sqrt{5}}$

есть число рациональное.

Контрольная работа № 5
по теме «Квадратные уравнения»

Цель: Проконтролировать умение решать квадратные уравнения, использовать теорему Виета, решать задачи.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать формулы корней квадратного уравнения, уметь решать квадратные уравнения разными способами, задачи с помощью квадратных уравнений.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– уметь работать по правилу, алгоритму, аналогии, прогнозировать, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Отметка	«3»	«4»	«5»
---------	-----	-----	-----

Обязательная часть	1 - 2 задания	1 – 2 задания	2 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	1 задание

Вариант 1

• 1. Решите уравнение:

а) $2x^2 + 7x - 9 = 0$; в) $100x^2 - 16 = 0$;

б) $3x^2 = 18x$; з) $x^2 - 16x + 63 = 0$.

• 2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см².

3. В уравнении $x^2 + px - 18 = 0$ один из его корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент p .

Вариант 2

• 1. Решите уравнение:

а) $3x^2 + 13x - 10 = 0$; в) $16x^2 = 49$;

б) $2x^2 - 3x = 0$; з) $x^2 - 2x - 35 = 0$.

• 2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см².

3. В уравнении $x^2 + 11x + q = 0$ один из его корней равен -7. Найдите другой корень уравнения и свободный член q .

Контрольная работа № 6

по теме «Дробные рациональные уравнения»

Цель: проверить умение решать простейшие дробные рациональные уравнения, задачи с помощью дробных рациональных уравнений

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать алгоритм решения дробных рациональных уравнений.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
---------	-----	-----	-----

Обязательная часть	1 задание	1 задание	1 задание
Дополнительная часть	–	1 задание	1 задание

Вариант 1

• 1. Решите уравнение: а) $\frac{x^2}{x^2-9} = \frac{12-x}{x^2-9}$; б) $\frac{1}{x-2} + \frac{5}{x} = 3$;

2. Из пункта *A* в пункт *B* велосипедист проехал по одной дороге длиной 27 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7 км. Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3 км/ч, он всё же на обратный путь затратил времени на 10 мин меньше, чем на путь из *A* в *B*. С какой скоростью ехал велосипедист из *A* в *B*?

Вариант 2.

• 1. Решите уравнение: а) $\frac{3x+4}{x^2-16} = \frac{x^2-16}{16}$; б) $\frac{3}{x-5} + \frac{8}{x} = 2$;

2. Катер прошел 12 км против течения реки и 5 км по течению. При этом он затратил столько времени, сколько ему потребовалось бы, если бы он шел 18 км по озеру. Какова собственная скорость катера, если известно, что скорость течения реки равна 3 км/ч?

Контрольная работа № 7

по теме «Числовые неравенства и их свойства»

Цель: проверить умение применять на практике теоретический материал по теме

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать понятие «числовое неравенство», свойства неравенств, метод решения неравенств;

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	2 - 3 задания	2 - 3 задания	2 - 3 задания
Дополнительная часть	–	1-2 задания	2 - 3 задания

Вариант 1

- 1. Докажите неравенство: а) $(x - 2)^2 > x(x - 4)$; б) $a^2 + 1 \geq 2(3a - 4)$.
- 2. Известно, что $a < b$. Сравните: а) $21a$ и $21b$; б) $-3,2a$ и $-3,2b$; в) $1,5b$ и $1,5a$.

Результат сравнения запишите в виде неравенства.

- 3. Известно, что $2,6 < \sqrt{7} < 2,7$. Оцените: а) $2\sqrt{7}$; б) $-\sqrt{7}$.
- 4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $2,6 < a < 2,7$, $1,2 < b < 1,3$.
- 5. К каждому из чисел 2, 3, 4 и 5 и прибавили одно и то же число a . Сравните произведение крайних членов получившейся последовательности с произведением средних членов.

Вариант 2

- 1. Докажите неравенство: а) $(x + 7)^2 > x(x + 14)$; б) $b^2 + 5 \geq 10(b - 2)$.
- 2. Известно, что $a > b$. Сравните: а) $18a$ и $18b$; б) $-6,7a$ и $-6,7b$; в) $-3,7b$ и $-3,7a$.

Результат сравнения запишите в виде неравенства.

- 3. Известно, что $3,1 < \sqrt{10} < 3,2$. Оцените: а) $3\sqrt{10}$; б) $-\sqrt{10}$.
- 4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $1,5 < a < 1,6$, $3,2 < b < 3,3$.
- 5. Даны четыре последовательных натуральных числа. Сравните произведение первого и последнего из них с произведением двух средних чисел.

Контрольная работа № 8

по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»

Цель: проверить умение применять на практике теоретический материал по теме

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать понятие «числовое неравенство», свойства неравенств, метод решения неравенств;

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

Вариант 1

• 1. Решите неравенство: а) $\frac{1}{6}x < 5$; б) $1 - 3x \leq 0$; в) $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$.

- 2. При каких a значение дроби $\frac{7+a}{3}$ меньше соответствующего значения дроби

$$\frac{12-a}{2} ?$$

• 3. Решите систему неравенств:

$$а) \begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0; \end{cases} \quad б) \begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$$

4. Найдите целые решения системы

$$\begin{cases} \text{неравенств } 6 - 2x < 3(x - 1), \\ 6 - \frac{x}{2} \geq x. \end{cases}$$

5. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{3x - 2} + \sqrt{6 - x}$?

Вариант 2

• 1. Решите неравенство: а) $\frac{1}{3}x \geq 2$; б) $2 - 7x > 0$; в) $6(y - 1,5) - 3,4 > 4y - 2,4$.

2. При каких b значение дроби $\frac{b+4}{2}$ больше соответствующего значения дроби $\frac{5-2b}{3}$?

• 3. Решите систему неравенств:

$$а) \begin{cases} 4x - 10 > 10, \\ 3x - 5 > 1; \end{cases} \quad б) \begin{cases} 1,4 + x > 1,5, \\ 5 - 2x > 2. \end{cases}$$

4. Найдите целые решения системы

$$\begin{cases} \text{неравенств } 10 - 4x \geq 3(1 - x), \\ 3,5 + \frac{x}{4} < 2x. \end{cases}$$

5. При каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt{5a - 1} + \sqrt{a + 8}$?

Контрольная работа № 9

по теме «Степень с целым показателем и её свойства»

Цель: проконтролировать умения преобразовывать степени, выполнять действия со степенями, вычислять значения степени с отрицательным показателем, выполнять действия с рациональными дробями, решать простейшие задачи.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать основное свойство алгебраической дроби, метод решения задач с использованием математического моделирования; уметь применять основное свойство дроби для преобразования дробей, выполнять сложение, вычитание, умножение и деление с алгебраическими дробями.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 – 2 задания	3 задания

Вариант 1

• 1. Найдите значение выражения:

а) $4^{11} \cdot 4^{-9}$; б) $6^{-5} : 6^{-3}$; в) $(2^{-2})^3$.

• 2. Упростите выражение:

а) $(x^{-3})^4 \cdot x^{14}$; б) $1,5 a^2 b^{-3} \cdot 4 a^{-3} b^4$.

• 3. Преобразуйте выражение:

а) $(\frac{1}{3} x^{-1} y^2)^{-2}$; б) $(\frac{3x^{-1}}{4y^{-3}})^{-1} \cdot 6 x y^2$

4. Вычислите $\frac{3^{-9} \cdot 9^{-4}}{27^{-6}}$

5. Запишите в стандартном виде число:

а) 70000; б) 60,3; в) 0,56; г) $28 \cdot 10^5$.

7. Выполните действия:

а) $(2,8 \cdot 10^5) \cdot (2,5 \cdot 10^{-7})$; в) $6,2 \cdot 10^{-2} + 4,8 \cdot 10^{-2}$.

б) $(5,7 \cdot 10^4) : (3,8 \cdot 10^{-3})$;

Вариант 2

• 1. Найдите значение выражения:

а) $5^{-4} \cdot 5^2$; б) $12^{-3} : 12^{-4}$; в) $(3^{-1})^{-3}$.

• 2. Упростите выражение:

а) $(a^{-5})^4 \cdot a^{22}$; б) $0,4 x^6 y^{-8} \cdot 50 \square^{-5} \square^9 4$.

• 3. Преобразуйте выражение:

а) $(\square^{-4} - \square^3)^{-1}$; б) $(\frac{3\square^{-4}}{2\square^{-3}})^{-2} \cdot 10 \square^7 \square^3$

4. Вычислите $\frac{2^{-6} \cdot 4^{-3}}{8}$.

5. Запишите в стандартном виде число:

а) 900000; б) 800,5; в) 0,73; г) $47 \cdot 10^4$.

7. Выполните действия:

а) $(3,6 \cdot 10^3) \cdot (1,5 \cdot 10^{-5})$; в) $4,1 \cdot 10^{-3} + 7,9 \cdot 10^{-3}$.

б) $(8,4 \cdot 10^{-2}) : (2,4 \cdot 10^4)$;

Итоговая контрольная работа

Цель: проверить умение применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать теоретический материал; уметь применять его на практике

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Отметка	«3»	«4»	«5»
---------	-----	-----	-----

Обязательная часть	3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

Вариант I.

4. Решите систему неравенств:

$$3(x-1)-2(1+x)\leq 1,$$

$$3x-4\geq 0.$$

5. Упростите выражение: $(\sqrt{6+\sqrt{3}})\sqrt{12-2\sqrt{6}\sqrt{3}}$

6. Упростите выражение:

$$\frac{6}{y^2-9} + \frac{1}{3-y} \cdot \frac{y^2+6y+9}{5}$$

4. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой, находящийся на расстоянии 560 км. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 час раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.

5. При каких значениях x функция $y = -x - 8 + 1$ принимает положительные значения.

Вариант II.

4. Решите систему неравенств:

$$52(x-1)-3(6+3x)\leq 2,$$

$$2x-17\geq 0.$$

5. Упростите выражение: $(\sqrt{10+\sqrt{5}})\sqrt{20-5\sqrt{8}}$

6. Упростите выражение:

$$\frac{2}{y^2-4} + \frac{1}{2y-y^2} \cdot \frac{1}{y^2+4y+4}$$

4. Пассажирский поезд был задержан в пути на 16 мин и нагнал опоздание на перегоне в 80 км, идя со скоростью на 10 км/ч большей, чем предполагалось по расписанию. Какова была скорость поезда по расписанию.

5. При каких значениях x функция $y = 6 - x + 1 - 2$ принимает отрицательные значения.

Модуль «Геометрия»
Всего контрольных работ: 5

Контрольная работа № 1
по теме «Четырёхугольники»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	2 - 3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

Вариант 1

- 1). Диагонали прямоугольника ABCD пересекается в точке O, $\angle ABO = 36^\circ$. Найдите $\angle AOD$.
- 2). Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов равен 20° .
- 3). Стороны параллелограмма относятся как 1 : 2, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.

4). В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 96° .

Найдите углы трапеции.

5). * Высота BM , проведенная из вершины угла ромба $ABCD$ образует со стороной AB угол 30° , $AM = 4$ см. Найдите длину диагонали BD ромба, если точка M лежит на стороне AD .

2 вариант.

1). Диагонали прямоугольника $MNKP$ пересекаются в точке O , $\angle MON = 64^\circ$. Найдите угол OMP .

2). Найдите углы равнобокой трапеции, если один из ее углов на 30° больше второго. 3). Стороны параллелограмма относятся как $3 : 1$, а его периметр равен 40 см. Найдите стороны параллелограмма.

4). В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 48° . Найдите углы трапеции.

5). * Высота BM , проведенная из вершины угла ромба $ABCD$ образует со стороной AB угол 30° , длина диагонали AC равна 6 см. Найдите AM , если точка M лежит на продолжении стороны AD .

Контрольная работа № 2

«Площадь»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Отметка	«3»	«4»	«5»
---------	-----	-----	-----

Обязательная часть	2 - 3 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

1 вариант.

- 1). Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.
- 2). Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.
- 3). Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.
- 4). * В прямоугольной трапеции ABCK большая боковая сторона равна $3\sqrt{2}$ см, угол K равен 45° , а высота CH делит основание AK пополам. Найдите площадь трапеции.

2 вариант.

- 1). Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведенная к ней, в три раза меньше высоты. Найдите площадь треугольника.
- 2). Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и гипотенузу треугольника.
- 3). Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.
- 4). * В прямоугольной трапеции ABCD большая боковая сторона равна 8 см, угол A равен 60° , а высота VH делит основание AD пополам. Найдите площадь трапеции.

Контрольная работа № 3

по теме «Площадь»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

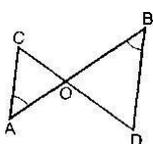
Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	1 - 2 задания	2 задания	2 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

1 вариант.



1). По рис. $\sphericalangle A = \sphericalangle B$, $CO = 4$, $DO = 6$, $AO = 5$.

Найти: а). OB ; б). $AC : BD$; в). $S_{AOC} : S_{BOD}$.

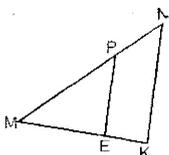
2). В треугольнике ABC сторона $AB = 4$ см, $BC = 7$ см, $AC = 6$ см, а в треугольнике MNK сторона MK

$= 8$ см, $MN = 12$ см, $KN = 14$ см. Найдите углы треугольника MNK , если $\sphericalangle A = 80^\circ$, $\sphericalangle B = 60^\circ$.

3). Прямая пересекает стороны треугольника ABC в точках M и K соответственно так, что $MK \parallel AC$, $BM : AM = 1 : 4$. Найдите периметр треугольника BMK , если периметр треугольника ABC равен 25 см.

4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $AD = 12$ см, $BC = 4$ см. Найдите площадь треугольника BOC , если площадь треугольника AOD равна 45 см².

2 вариант.



1). По рис. $PE \parallel NK$, $MP = 8$, $MN = 12$, $ME = 6$.

Найти: а). MK ; б). $PE : NK$; в). $S_{MEP} : S_{MKN}$.

2). В $\triangle ABC$ $AB = 12$ см, $BC = 18$ см, $\sphericalangle B = 70^\circ$, а в $\triangle MNK$ $MN = 6$ см, $NK = 9$ см, $\sphericalangle N = 70^\circ$.

Найдите сторону AC и угол C треугольника ABC , если $MK = 7$ см, $\sphericalangle K = 60^\circ$.

3). Отрезки AB и CD пересекаются в точке O так, что $\triangle ACO = \triangle BDO$, $AO : OB = 2 : 3$. Найдите периметр треугольника ACO , если периметр треугольника BOD равен 21 см.

4). В трапеции $ABCD$ (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O , $S_{AOD} = 32 \text{ см}^2$, $S_{BOC} = 8 \text{ см}^2$. Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см .

Контрольная работа № 4

по теме «Подобие»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	1 - 2 задания	2 задания	2 задания
Дополнительная часть	–	1 задание	2 задания

1 вариант.

1). Средние линии треугольника относятся как $2 : 2 : 4$, а периметр треугольника равен 45 см . Найдите стороны треугольника.

2). Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC и пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите EF , если сторона AC равна 15 см .

3). В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) $AC = 5 \text{ см}$, $BC = 5\sqrt{3} \text{ см}$. Найдите угол B и гипотенузу AB .

4). В треугольнике ABC $\angle A = 60^\circ$, $\angle C = 40^\circ$, сторона $BC = 7 \text{ см}$, BH – высота. Найдите AH . 5). В трапеции $ABCD$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке K ,

причем точка B — середина отрезка AK . Найдите сумму оснований трапеции, если $AD = 12$ см.

2 вариант.

- 1). Стороны треугольника относятся как $4 : 5 : 6$, а периметр треугольника, образованного его средними линиями, равен 30 см. Найдите средние линии треугольника.
- 2). Медианы треугольника MNK пересекаются в точке O . Через точку O проведена прямая, параллельная стороне MK и пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите MK , если длина отрезка AB равна 12 см.
- 3). В прямоугольном треугольнике PKT ($\sphericalangle T = 90^\circ$), $PT = 7\sqrt{3}$ см, $KT = 1$ см. Найдите угол K и гипотенузу KP .
- 4). В треугольнике ABC $\sphericalangle A = \sphericalangle C$, высота BH равна 4 см. Найдите AC .
- 5). В трапеции $MNKP$ продолжения боковых сторон пересекаются в точке E , причем $EK = KP$. Найдите разность оснований трапеции, если $NK = 7$ см

Контрольная работа № 5

по теме «Окружность»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	1 - 2 задания	2 задания	2 задания

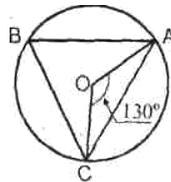
✓ Дополнительная часть	—	1 задание	✓ 2 задания
---------------------------	---	-----------	----------------

1 вариант.

1). AB и AC - отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см. Найдите длины отрезков AC и AO , если $AB = 12$ см.

2). По рисунку $\square AB : \square BC = 11 : 12$.

Найти: $\square BSA$, $\square BAC$.



3). Хорды MN и PK пересекаются в точке E так, что $ME = 12$ см, $NE = 3$ см, $PE = KE$. Найдите PK .

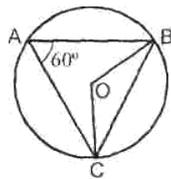
4). Окружность с центром O и радиусом 16 см описана около треугольника ABC так, что угол OAB равен 30° , угол OCB равен 45° . Найдите стороны AB и BC треугольника.

2 вариант.

1). MN и MK - отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 5 см. Найдите MN и MK , если $MO = 13$ см.

2). По рисунку $\square AB : \square AC = 5 : 3$.

Найти: $\square BOC$, $\square ABC$.



3). Хорды AB и CD пересекаются в точке F так, что $AF = 4$ см, $BF = 16$ см, $CF = DF$.

4). Окружность с центром O и радиусом 12 см описана около треугольника MNK так, что угол MON равен 120° , угол NOK равен 90° . Найдите стороны MN и NK треугольника.

Контрольные работы 9 класс

Модуль «Алгебра»

Всего: 6 работ

Контрольная работа №1

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция.

Цель: проконтролировать умения строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной. Решать простейшие задачи.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать основные свойства квадратичной функции, метод разложения квадратного трёхчлена на множители; уметь строить график квадратичной функции

Личностные:

- формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные

– ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать и оценивать результат;

Познавательные

– анализировать известную информацию, решать задачи от простого к сложному.

Вариант 1

1. Разложите на множители квадратный трёхчлен:

1) $x^2 - 5x + 6$; 2) $5y^2 - 3y - 2$.

2. Изобразите схематически график функции:

1) $y = 3x^2$; 2) $y = \frac{1}{4}(x + 2)^2$.

3. Постройте график функции $y = x^2 - 4x + 4$. С помощью графика найдите:

1) значение y при $x = -0,5$;

2) значение x при $y = 2$;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых $y > 0$ и $y < 0$.

4. Сократите дробь: $\frac{3y^2 + 2y - 1}{5y + 5}$.

5. Найдите область определения функции:

1) $y = x^2 - 8x$; 2) $y = \sqrt{5x - 2}$; 3) $y = \frac{1}{2y^2 - 5y - 3}$.

6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = 6x^2 - 2$ и $y = 11x$.

Вариант 2

1. Разложите на множители квадратный трёхчлен:

1) $x^2 + 10x - 11$; 2) $3y^2 - 4y + 1$.

2. Изобразите схематически график функции:

1) $y = 2x^2$; 2) $y = \frac{1}{4}x^2 + 2$.

3. Постройте график функции $y=x^2 - 2x + 1$. С помощью графика найдите:

- 1) значение y при $x = -0,5$;
- 2) значение x при $y = -2$;
- 3) нули функции;
- 4) промежутки, в которых $y > 0$ и $y < 0$.

4. Сократите дробь: $\frac{y^2+3y+2}{4y+4}$.

5. Найдите область определения функции:

1) $y=x^2 + 9x$; 2) $y=\sqrt{3x-12}$; 3) $y=\frac{1}{5y^2-6y+1}$.

6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y=2x^2 + 2$ и $y=5x$.

Контрольная работа №2

«Уравнения и неравенства с одной переменной.»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1

1. Решите неравенство:

1) $2x^2 - 5x + 2 < 0$; 2) $3x - x^2 \geq 0$; 3) $6x^2 + x - 1 > 0$.

2. Решите неравенство методом интервалов:

1) $(x-3)(x+7) \leq 0$; 2) $\frac{x-1,5}{x+2} > 0$.

3. Решите уравнение:

1) $x^3 - 12x = 0$; 2) $5y^4 + 9y^2 - 2 = 0$.

4. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{(x+3)(5-2x)}$.

5. Найдите область определения функции:
 $y = \frac{7^3}{x-x}$.

6. При каких значениях k уравнение $x^2 - kx - 10 = 0$ имеет два корня?

Контрольная работа №2 «Уравнения и неравенства с одной переменной.»

Вариант 2

1. Решите неравенство:

1) $5x^2 - 7x + 2 < 0$; 2) $x^2 - 6x \geq 0$; 3) $x^2 - 2x - 3 > 0$.

2. Решите неравенство методом интервалов:

1) $(x-4)(x+8) \geq 0$; 2) $\frac{x-5}{x+1.5} < 0$.

3. Решите уравнение:

1) $x^4 - 16x^2 = 0$; 2) $4y^4 + 7y^2 - 2 = 0$.

4. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{(8-x)(7-3x)}$.

5. Найдите область определения функции: $y = \frac{1}{x^2 - x^4}$.

6. При каких значениях k уравнение $kx^2 + 2x - 1 = 0$ не имеет корней?

Контрольная работа № 3

Системы уравнений с двумя переменными.

Цель: выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1

$$x + y = 1,$$

1. Решите систему уравнений: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 25. \end{cases}$

2. Площадь прямоугольного треугольника равна 15 дм², а сумма его катетов равна 11 дм. Найдите катеты.

3. Решите графически систему уравнений: $\begin{cases} x + y = 7, \\ xy = 10. \end{cases}$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 5$ и прямой $x + y = -3$.

$$x - y = 5,$$

5. Решите систему уравнений: $\begin{cases} x^2 + 2xy - y^2 = -7. \end{cases}$

Вариант 2

$$x + y = 3,$$

1. Решите систему уравнений: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 29. \end{cases}$

2. Площадь прямоугольника равна 12 дм², а его периметр равен 14 дм. Найдите стороны прямоугольника.

3. Решите графически систему уравнений: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 25, \\ xy = 12. \end{cases}$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 1$ и прямой $x + y = -1$.

$$x + 2y = 7,$$

5. Решите систему уравнений: $\begin{cases} xy + 2y^2 = 14. \end{cases}$

Контрольная работа № 4

Арифметическая прогрессия.

Цель: дать понятие об арифметической последовательности.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1

1. Найдите двадцать шестой член арифметической прогрессии (a_n) , первый член которой равен 12, а разность равна - 3.
2. Найдите сумму тридцати восьми первых членов арифметической прогрессии (a_n) : 5; 12; ...
3. Найдите первый член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_5=64$, $d=0,5$.
4. Найдите разность арифметической прогрессии (c_n) , если $c_5=32$, $c_8=40$.
5. Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, кратных 4.
6. Является ли число -27 членом арифметической прогрессии (a_n) , в которой $a_1= - 4$, $a_{11}= - 1,4$.

Вариант 2

1. Найдите тридцать второй член арифметической прогрессии (a_n) , первый член которой равен -15, а разность равна 2.
2. Найдите сумму сорока трех первых членов арифметической прогрессии (a_n) : 8; 13; ...
3. Найдите первый член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_6=72$, $d= -2$.
4. Найдите разность арифметической прогрессии (c_n) , если $c_9=2$, $c_{21}=-24$.
5. Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, кратных 6.
6. Является ли число -27 членом арифметической прогрессии (a_n) , в которой $a_1= 3$, $a_{11}= - 5,4$.

Контрольная работа №5

Геометрическая прогрессия

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1

1. Найдите восьмой член геометрической прогрессии (b_n) , если $b_1 = -18, q = \frac{1}{2}$.
2. Найдите сумму десяти первых членов геометрической прогрессии (b_n) , если ее первый член равен 8, а знаменатель равен 2.
3. Найдите четвертый член геометрической прогрессии (b_n) , если известно, что $b_3 = -0,08, b_5 = -0,32$.
4. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии (b_n) 9; - 3; 1...
5. Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии (x_n) , если $x_1 = 0,55, x_2 = 0,15$.
6. Представьте в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь 0,(12).

Вариант 2

1. Найдите пятый член геометрической прогрессии (b_n) , если $b_1 = -27, q = \frac{1}{3}$.
2. Найдите сумму восьми первых членов геометрической прогрессии (b_n) , если ее первый член равен 4, а знаменатель равен -2.
3. Найдите шестой член геометрической прогрессии (b_n) , если известно, что $b_3 = 2,4, b_5 = 9,6$.
4. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии (b_n) 18; - 12; 8...
5. Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии (x_n) , если $x_1 = 0,48, x_2 = 0,32$.
6. Представьте в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь 0,2(3).

Контрольная работа № 6

Степенная функция. Корень n -й степени.

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению

изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1

1. Вычислите:

$$1) \sqrt[5]{3^5 \cdot 32} + \sqrt[3]{27+8} = \sqrt[5]{27+8} + \sqrt[3]{1};$$

$$2) \sqrt[4]{8^{12}};$$

$$3) \sqrt[4]{0,0081 \cdot 16};$$

$$4) \frac{\sqrt[5]{64}}{\sqrt[3]{2}}.$$

2. Решите уравнение:

$$1) x^5 = 17;$$

$$2) y^2 = -2;$$

$$3) y^3 = 27.$$

3. Найдите значение выражения:

$$\sqrt[3]{}$$

$$\frac{17 - \sqrt{73}}{\sqrt{3}} \cdot \frac{17 + \sqrt{73}}{}$$

4. Является ли четной или нечетной функция?

$$1) f(x) = 5x^6;$$

$$2) f(x) = x^7 + 2x.$$

5. Проходит ли график функции $y = x^3$ через точку $A(-5; -125)$.

6. Найти корни уравнения $0,3y^9 - 2,4 = 0$.

Вариант 2

1. Вычислите:

$$1) \sqrt[4]{4^7 \cdot 1} + \sqrt[5]{32+4} = \sqrt[4]{81};$$

$$2) \sqrt[6]{7^{18}};$$

$$3) \sqrt[3]{0,125 \cdot 27};$$

$$4) \frac{\sqrt[4]{375}}{\sqrt[4]{3}}.$$

2. Решите уравнение:

$$1) x^7 = 25;$$

$$2) y^8 = -4;$$

$$3) y^4 = 81.$$

3. Найдите значение выражения:

$$\sqrt[4]{}$$

$$\frac{26 - \sqrt{51}}{\sqrt{4}} \cdot \frac{26 + \sqrt{51}}{}$$

4. Является ли четной или нечетной функция?

1) $f(x) = 6x^7$;

2) $f(x) = x^8 - 3x$.

5. Проходит ли график функции $y=x^5$ через точку $B(-2; -32)$.

6. Найти корни уравнения $0,02y^6 - 1,28=0$.

Контрольные работы 9 класс

Модуль «Геометрия»

Всего контрольных работ: 6

Контрольная работа №1

по теме «Векторы»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1.

1. Начертите два неколлинеарных вектора \vec{a} и \vec{b} . Постройте векторы, равные: а) $\vec{a} + 3\vec{b}$; б) $2\vec{b} - \vec{a}$.

2. На стороне BC ромба ABCD лежит точка K так, что $BK=KC$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы \vec{OA} , \vec{AK} , \vec{KD} через векторы \vec{a} и \vec{b} .

3. В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.

4*. В треугольнике ABC O – точка пересечения медиан. Выразите вектор \vec{AO} через векторы \vec{a} , \vec{b} и \vec{c} .

Вариант 2.

1. Начертите два неколлинеарных вектора \vec{m} и \vec{n} . Постройте векторы, равные:

а) $\frac{1}{3}\vec{m} + 2\vec{n}$; б) $3\vec{n} - \vec{m}$

2. На стороне CD квадрата ABCD лежит точка P так, что $CP = PD$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы \vec{BO} , \vec{BP} , \vec{PA} через векторы \vec{x} и \vec{y} .

3. В равнобедренной трапеции один из углов равен 60° , боковая сторона равна 8 см, а меньшее основание 7 см. Найдите среднюю линию трапеции.

4*. В треугольнике MNK O – точка пересечения медиан, $\vec{MO} = \vec{y}$, $\vec{NO} = \vec{x}$.

Контрольная работа №2

по теме «Метод координат»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человек

Вариант 1.

1. Найдите координаты и длину вектора \vec{a} , если $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$, $(\vec{b}) \rightarrow \{3; -2\}$, $(\vec{c}) \rightarrow \{-6; 2\}$.
2. Даны координаты вершин треугольника ABC : A(-6;1), B(2;4), C(2;-2). Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведённую из вершины A.
3. Окружность задана уравнением $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 9$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

Вариант 2.

1. Найдите координаты и длину вектора \vec{b} , если $\vec{b} = \frac{1}{3}\vec{c} - \vec{d}$, $(\vec{c}) \rightarrow \{-3; 6\}$, $(\vec{d}) \rightarrow \{2; -2\}$.
2. Даны координаты вершин четырёхугольника ABCD : A(-6;1), B(0;5), C(6;-4), D(0;-8). Докажите, что ABCD - прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.
3. Окружность задана уравнением $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 16$. Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

Контрольная работа №3

«Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1.

1. Найдите угол между лучом OA и положительной полуосью Ox , если $A(-1;3)$.
2. Решите треугольник ABC , если $\angle B=30^\circ$, $\angle C=105^\circ$, $BC=3\sqrt{2}$ см.
3. Найдите косинус угла M треугольника KLM , если $K(1;7)$, $L(-2;4)$, $M(2;0)$.

Вариант 2.

1. Найдите угол между лучом OB и положительной полуосью Ox , если $B(3;3)$.
2. Решите треугольник BCD , если $\angle B=45^\circ$, $\angle D=60^\circ$, $BC=\sqrt{3}$ см.
3. Найдите косинус угла A треугольника ABC , если $A(3;9)$, $B(0;6)$, $C(4;2)$.

Контрольная работа №4

по теме «Длина окружности и площадь круга»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1.

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм.^2
3. Найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если её градусная мера равна 150° .

Вариант 2.

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.

2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в неё правильного шестиугольника равна $72\sqrt{3}$ см².
3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120° , а радиус круга равен 12 см.

Контрольная работа №5

по теме «Движение»

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1.

1. Дана трапеция ABCD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону AB.
2. Две окружности с центрами O_1 и O_2 , радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N. Через точку M проведена прямая, параллельная O_1O_2 и пересекающая окружность с центром O_2 в точке D. Используя параллельный перенос, докажите, что четырёхугольник O_1MDO_2 является параллелограммом.

Вариант 2.

1. Дана трапеция ABCD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, являющейся серединой боковой стороны CD.
2. Дан шестиугольник $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$. Его стороны A_1A_2 и A_4A_5 , A_2A_3 и A_5A_6 , A_3A_4 и A_6A_1 попарно равны и параллельны. Используя центральную симметрию,

докажите, что диагонали A_1A_4 , A_2A_5 , A_3A_6 данного шестиугольника пересекаются в одной точке.

Итоговая контрольная работа.

Цель: Создать условия для проверки знаний обучающихся по усвоению и применению изученного материала.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные умения: Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.

Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учёта характера допущенных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.

Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Личностные: осознают важность и необходимость математических знаний для человека.

Вариант 1.

Часть 1.

1. Какое утверждение относительно треугольника со сторонами 5, 9, 15 верно?

- а) треугольник остроугольный;
- б) треугольник тупоугольный;
- в) треугольник прямоугольный;
- г) такого треугольника не существует.

2. Если одна из сторон треугольника на 3 см меньше другой, высота делит третью сторону на отрезки 5 см и 10 см, то периметр треугольника равен:

- а) 25 см; б) 40 см; в) 32 см; г) 20 см.

3. Если один из углов ромба равен 60° , а диагональ, проведённая из вершины этого угла, равна $4\sqrt{3}$ см, то периметр ромба равен:

- а) 16 см; б) 8 см; в) 12 см; г) 24 см.

4. Величина одного из углов треугольника равна 20° . Найдите величину острого угла между биссектрисами двух других углов треугольника.

- а) 84° ; б) 92° ; в) 80° ; г) 87° .

5. В треугольнике ABC сторона $a=7$, сторона $b=8$, сторона $c=5$. Вычислите угол A.

- а) 120° ; б) 45° ; в) 30° ; г) 60° .

Часть 2.

1. В равнобедренном треугольнике боковая сторона делится точкой касания со вписанной окружностью в отношении 8:5, считая от вершины, лежащей против основания. Найдите основание треугольника, если радиус вписанной окружности равен 10.
2. В треугольнике BCE $\angle C = 60^\circ$, $CE:BC = 3:1$. Отрезок CK – биссектриса треугольника. Найдите KE , если радиус описанной около треугольника окружности равен $8\sqrt{3}$.
3. Найдите площадь треугольника KMP , если сторона KP равна 5, медиана PO равна $3\sqrt{2}$, $\angle KOP = 135^\circ$.
4. Диагонали равнобедренной трапеции перпендикулярны. Найдите площадь трапеции, если её средняя линия равна 5.
5. Окружность, центр которой лежит на гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC , касается катетов AC и BC соответственно в точках E и D . Найдите величину угла ABC (в градусах), если известно, что $AE = 1$, $BD = 3$.

Вариант 2.

Часть 1.

1. Какое утверждение относительно треугольника со сторонами 12, 9, 15 верно?
а) треугольник остроугольный;
б) треугольник тупоугольный;
в) треугольник прямоугольный;
г) такого треугольника не существует.
2. Если сходственные стороны подобных треугольников равны 2 см и 5 см, площадь первого треугольника равна 8 см^2 , то площадь второго треугольника равна:
а) 50 см^2 ; б) 40 см^2 ; в) 60 см^2 ; г) 20 см^2 .
3. Если в равнобедренном треугольнике длина основания равна 12 см, а его периметр равен 32 см, то радиус окружности, вписанной в треугольник, равен:
а) 4 см; б) 3 см; в) 6 см; г) 5 см.
4. В прямоугольном треугольнике точка касания вписанной окружности делит гипотенузу на отрезки 5 см и 12 см. Найдите катеты треугольника.
а) 12 см и 16 см; б) 7 см и 11 см; в) 10 см и 13 см; г) 8 см и 15 см.
5. Стороны прямоугольника равны a и k . Найдите радиус окружности, описанной около этого прямоугольника.
а) a^2/k ; б) k^2/a ; в) $1/2 \sqrt{a^2+k^2}$; г) $\sqrt{a^2+k^2}$

). Часть 2.

1. Окружность с центром O , вписанная в равнобедренный треугольник ABC с основанием AC , касается стороны BC в точке K , причём $CK:VK=5:8$. Найдите площадь треугольника, если его периметр равен 72 .
2. Около треугольника ABC описана окружность. Медиана треугольника AM продлена до пересечения с окружностью в точке K . Найдите сторону AC , если $AM=18$, $MK=8$, $BK=10$.
3. Найдите основание равнобедренного треугольника, если угол при основании равен 30° , а взятая внутри треугольника точка находится на одинаковом расстоянии, равном 3 , от боковых сторон и на расстоянии $2\sqrt{3}$ от основания.
4. Пусть M – точка пересечения диагоналей выпуклого четырёхугольника $ABCD$, в котором стороны AB , AD , и BC равны между собой. Найдите угол CMD (в градусах), если известно, что $DM=MC$, а угол CAB не равен углу DBA .
5. На боковой стороне BC равнобедренного треугольника ABC как на диаметре построена окружность, пересекающая основание этого треугольника в точке D . Найдите квадрат расстояния от вершины A до центра окружности, если $AD=\sqrt{3}$, а угол ABC равен 120° .