**Паспорт фонда оценочных средств**

**по предмету «Математика», «Алгебра»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **оценочного средства** | **Чет**  **верть** | **Разработчик** |
| **5 класс** | | | |
| 1. | Контрольная работа | **I** | Сборник тестов по математике для 5 класса структурирован в соответствии с учебником "Математика. 5 класс" С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина. |
| 2. | Контрольная работа | **II** | Сборник тестов по математике для 5 класса структурирован в соответствии с учебником "Математика. 5 класс" С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина. |
| 3. | Контрольная работа | **III** | Сборник тестов по математике для 5 класса структурирован в соответствии с учебником "Математика. 5 класс" С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина. |
| 4. | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | Сборник тестов по математике для 5 класса структурирован в соответствии с учебником "Математика. 5 класс" С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина. |
| **6 класс** | | | |
| 5. | Контрольная работа | **I** | Математика. 6 класс. Тематические тесты (к учебнику Никольского). *Чулков П.В., Шершнев Е.Ф., Зарапина О.Ф. Издательство 2019* |
| 6. | Контрольная работа | **II** | Математика. 6 класс. Тематические тесты (к учебнику Никольского). *Чулков П.В., Шершнев Е.Ф., Зарапина О.Ф. Издательство 2019* |
| 7. | Контрольная работа | **III** | Математика. 6 класс. Тематические тесты (к учебнику Никольского). *Чулков П.В., Шершнев Е.Ф., Зарапина О.Ф. Издательство 2019* |
| 8. | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | Математика. 6 класс. Тематические тесты (к учебнику Никольского). *Чулков П.В., Шершнев Е.Ф., Зарапина О.Ф. Издательство 2019* |
| **7 класс** | | | |
| 9. | Контрольная работа | **I** | Сборник тестов по алгебре для 7 класса структурирован в соответствии с учебником "Алгебра» 7 класс Макарычев, Миндюк, Нешков Просвещение 2017 |
| 10. | Контрольная работа | **II** | Сборник тестов по алгебре для 7 класса структурирован в соответствии с учебником "Алгебра» 7 класс Макарычев, Миндюк, Нешков Просвещение 2017 |
| 11. | Контрольная работа | **III** | Сборник тестов по алгебре для 7 класса структурирован в соответствии с учебником "Алгебра» 7 класс Макарычев, Миндюк, Нешков Просвещение 2017 |
| 12. | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | Сборник тестов по алгебре для 7 класса структурирован в соответствии с учебником "Алгебра» 7 класс Макарычев, Миндюк, Нешков Просвещение 2017 |
| **8 класс** | | | |
| 13 | Контрольная работа | **I** | Сборник тестов по алгебре для 8 класса структурирован в соответствии с учебником Алгебра 8 класс Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (2017 год) |
| 14 | Контрольная работа | **II** | Сборник тестов по алгебре для 8 класса структурирован в соответствии с учебником Алгебра 8 класс Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (2017 год) |
| 15 | Контрольная работа | **III** | Сборник тестов по алгебре для 8 класса структурирован в соответствии с учебником Алгебра 8 класс Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (2017 год) |
| 16 | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | Сборник тестов по алгебре для 8 класса структурирован в соответствии с учебником Алгебра 8 класс Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (2017 год) |
| **9 класс** | | | |
| 17 | Контрольная работа | **I** | Сборник тестов по алгебре для 9 класса структурирован в соответствии с учебником Алгебра 9 класс Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (2017 год) |
| 18 | Контрольная работа | **II** | Сборник тестов по алгебре для 9 класса структурирован в соответствии с учебником Алгебра 9 класс Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (2017 год) |
| 19 | Контрольная работа | **III** | Сборник тестов по алгебре для 9 класса структурирован в соответствии с учебником Алгебра 9 класс Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (2017 год) |
| 20 | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | Сборник тестов по алгебре для 9 класса структурирован в соответствии с учебником Алгебра 9 класс Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева (2017 год) |

**Система оценивания по математике**

**Оценка устных ответов обучающихся.**

***Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:***

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

∙        изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

***Ответ оценивается отметкой «4»,***если он удовлетворен в основном требованиям наотметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
* допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

***Отметка «3» ставится в следующих случаях****:*

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

***Отметка «2» ставится в следующих случаях:***

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя**.**
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Оценка письменных контрольных работ обучающихся.**

***Отметка «5» ставится в следующих случаях:***

* работа выполнена полностью.
* в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

***Отметка «4» ставится, если:***

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

***Отметка «3» ставится, если:***

* допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2» ставится, если:***

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере;
* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

o  **Недочетами** являются:

o  нерациональные приемы вычислений и преобразований;

o  небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Контрольно-измерительные материалы Тесты**

Все вопросы в тестах разделены на три уровня сложности. Задания части А – базового уровня, части В – повышенного, части С – высокого уровня. При оценивании результатов тестирования это следует учитывать. Каждое верно выполненное задание уровня А оценивается в 1 балл, уровня

* – в 2 балла, уровня С – в 3 балла. Используется гибкая система оценивания результатов, при которой ученик имеет право на ошибку:

80-100% от минимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

40-60% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-40% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

**Математические диктанты.**

Оценки за работу выставляются с учетом числа верно выполненных заданий. Перед началом диктанта довести до сведения учащихся нормы оценок за 10 вопросов:

10-9 вопросов – оценка «5»

8-7 вопросов – оценка «4»

6-5 вопросов – оценка «3»

Менее 5 вопросов – оценка «2».

**Контрольные и самостоятельные работы**

Единые нормы являются основой при оценке как контрольных, так и всех других письменных работ по математике. Они обеспечивают единство требований к обучающимся со стороны всех учителей образовательных учреждения, сравнимость результатов обучения в разных классах. Применяя эти нормы, учитель должен индивидуально подходить к оценке каждой письменной работы учащегося, обращать внимание на *качество выполнения* работы в целом, а затем уже на количество ошибок и на их характер.

Содержание и объем материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными программой. Наряду с контрольными работами по определенным разделам темы следует проводить *итоговые контрольные работы* по всей изученной теме.

По характеру заданий письменные работы могут состоять: а) только из примеров; б) только из задач; в) из задач и примеров.

Контрольные работы, которые имеют целью проверку знаний, умений и навыков учащихся по целому разделу программы, а также по материалу, изученному за четверть или за год, как правило, должны состоять из задач и примеров.

Оценка письменной работы определяется с учетом, прежде всего, ее общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности ее выполнения, а также числа ошибок и недочетов и качества оформления работы.

Ошибка, *повторяющаяся* в одной работе несколько раз, рассматривается как *одна* *ошибка*.

За *орфографические ошибки*, допущенные учениками, оценка *не снижается*; об орфографических ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании *математических терминов,* уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как недочеты в работе.

При оценке письменных работ по математике различают *грубые ошибки,* *ошибки и* *недочеты.*Грубыми в5-6классах считаются ошибки,связанные с вопросами,включенными в «Требования к уровню подготовки оканчивающих начальную школу» Образовательных стандартов, а также показывающие, что ученик не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесенные Стандартами основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми учениками.

Так, к грубым относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число

* т. п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приемов решения задач, аналогичных ранее изученным.

*Примечание*.Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае изнескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Примерами *негрубых ошибок* являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений

* т. п.

*Недочетами*считаются нерациональные записи при вычислениях,нерациональныеприемы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей

* схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа в задаче. К недочетам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел ошибки, допущенные при переписывании, и т. п.

**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; в) 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 или2-

1. недочета.

**Оценка «3»**ставится в следующих случаях:а)если в работе имеется1грубая и неболее 1 негрубой ошибки; б) при наличии 1 грубой ошибки и 1-2 недочетов; в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии 2-4 негрубых ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трех недочетов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии 4 и более недочетов; е) если неверно выполнено не более половины объема всей работы.

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

*Примечание*.Оценка«5»может быть поставлена,несмотря на наличие1-2недочетов, 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:ход решениязадачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения.

**Оценка «4»**ставится в том случае,если при правильном ходе решения задачидопущена 1 негрубая ошибка или 2-3 недочета.

**Оценка «3»**ставится в том случае,если ход решения правилен,но допущены:а) 1грубая ошибка и не более 1 негрубой; б) 1 грубая ошибка и не более 2 недочетов; в) 3-4 негрубые ошибки при отсутствии недочетов; г) допущено не более 2 негрубых ошибок и 3 недочетов; д) более 3 недочетов при отсутствии ошибок.

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

*Примечание*. 1.Оценка«5»может быть поставлена,несмотря на наличие опискиили недочета, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии. 2. положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объема 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 дает 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 целиком; б) если оценки частей разнятся на 1 балл, то за работу в целом, как правило, ставится балл, оценивающий основную часть работы; в) если одна часть работы оценена баллом «5», а другая – «3», то преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть

работы; г) если одна часть работы оценена баллом «5» или «4», а другая – баллом «2» или «1», то преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая оценка поставлена за основную часть работы.

*Примечание*.Основной считается та часть работы,которая включает больший пообъему 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 учащимися.

*Обучающие*письменные*работы*,выполненные учащимися вполне самостоятельно

* применением ранее изученных и хорошо закрепленных знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

*Обучающие*письменные*работы*,выполненные вполне самостоятельно,на толькочто изученные и недостаточно закрепленные правила, могут оцениваться менее строго.

*Письменные работы*,выполненные в классе с предварительным разбором их подруководством учителя, оцениваются более строго.

*Домашние письменные работы*оцениваются так же,как классная работаобучающего характера.

**Промежуточная аттестация: итоговая оценка за четверть и за год**

* соответствии с особенностями математики как учебного предмета оценка за письменные работы имеют большее значение, чем оценки за устные ответы и другие виды работ.

Поэтому при выведении *итоговой оценки за четверть* «среднеарифметический подход» недопустим – такая оценка не отражает достаточно объективно уровень подготовки и математического развития ученика. Итоговую оценку определяют, в первую очередь, оценки за контрольные работы, затем – принимаются во внимание оценки за другие письменные и практические работы, и лишь в последнюю очередь – прочие оценки. При этом учитель должен учитывать и фактический уровень знаний и умений ученика на конец четверти.

*Итоговая оценка за год*выставляется на основании четвертных оценок,но также собязательным учетом фактического уровня знаний ученика на конец года.

**5 класс**

**Контрольная работа № 1**

**Арифметические действия с обыкновенными дробями**

1. Вычислите:

а) ; б) 1 + 5 – 6 .

2. Выполните действия:

а)  : 5; б) ⋅ 8.

3О. За первую минуту спортсмен пробежал , а за вторую –  дистанции. Какую часть дистанции ему осталось пробежать?

4О. Для двух котельных был сделан запас угля. Одна котельная в течение месяца расходует , а вторая –  запаса угля. Какую часть угля израсходуют обе котельные за 4 месяца?

**Контрольная работа № 2**

**Умножение и деление десятичных дробей**

1. Вычислите: а) 2,06 ⋅ 29,35; б) 51,456 : 1,28; в) 0,00245 : 3,5.

2. На соревнованиях по парному фигурному катанию трое судей выставили оценку 5,4 балла, двое по 5,3 балла, еще двое по 5,5 балла и один – 5,6 балла. Найдите средний балл спортсменов.

3О. За 90 см ситца и 3,4 м полотна заплатили 148 р. 10 к. Какова цена 1 м полотна, если 1 м ситца стоит 21 р.?

4О. В двух коробках 1,77 кг конфет. После того, как из первой коробки съели 0,56 кг, а из второй 0,91 кг конфет, то во второй коробке конфет осталось в 3 раза меньше, чем в первой. Сколько кг конфет было в каждой коробке первоначально?

**Контрольная работа № 3**

**Геометрические тела**

1. Железная руда содержит 7,8% железа. Найдите массу железа в трех тоннах руды.

2. Сахарный тростник содержит 9% сахара. Сколько тростника потребуется, чтобы получить 144 кг сахара.

3. Найдите площадь поверхности воды в аквариуме, если 15 л воды заполняют его на 2,5 дм (1л = 1 дм3).

4О. За первую неделю работы было отремонтировано 54% площади дорожного покрытия, а за вторую – остальные 667 м2. Какова площадь отремонтированного дорожного покрытия?

5О. Найдите массу 1 м3 бетонного блока для фундамента, если один блок с измерениями 1,5 м, 4 дм и 60 см имеет массу 900 кг.

**Контрольная работа № 4**

**Итоговая контрольная работа**

1. Вычислите: (4,1 + 7,95) · (7,4 – 5,32).

2. Решите уравнение: 5,5*m* = 38,72.

3. На первом складе на 9,8 т угля меньше, чем на втором, а на двух складах вместе 100 т угля. Сколько тонн угля на первом складе?

4. Постройте прямоугольник *ABCD* со сторонами *AB* = 4 см, *AD* = 6 см. Проведите луч *AM*, пересекающий *СD* в точке *M* так, чтобы угол *DAM* оказался равным 25°. Выполните необходимые измерения и найдите площадь треугольника *MAD*(в м2). Ответ округлите до сотых.

5. После того, как одна пятая часть конфет была съедена, вес коробки с конфетами уменьшился на 15%. Зная, что полная коробка весила 0,4 кг, определите, сколько весит пустая коробка.

**6 класс**

**6 класс. Контрольная работ1 № 1**

**Тема: "Десятичные дроби"**

*I вариант*

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а)  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 дроби:

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

8. Найдите разность 0,056?

*II вариант*

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а)  в виде десятичной дроби;

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

2. Определите координаты точек A, B, C , 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 дроби:

Дополнительная часть

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

7. Сократите дробь  и запишите ее в виде десятичной дроби.

8. Расположите в порядке возрастания числа: ?

**Критерии оценивания**

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

**Контрольная работы № 2**

**Тема: "Действия с десятичными дробями"**

*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 · 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) х – 1,7 = 3,8; б) 2,4 · х = 8,4.

6. Выразите  приближенно десятичной дробью с двумя знаками после запятой.

Дополнительная часть

7. Вычислите: 5,2 · 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 · 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) х + 4,9 = 50; б) 0,9 · х = 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) · 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?

**Критерии оценивания**

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

**Контрольная работы № 3**

**Тема: "Целые числа"**

*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 меньшие -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 · (-7); б) 10 · (-5); в) -1 · 4.

7. а) 32 : (-4); б) -21 : (-3); в) 0 : (-5).

8. а) 14 – 30 + 8 – 1; б) (-4) ·(-8) · (-2).

Дополнительная часть

9. Запишите в порядке убывания числа: -7; 4; 0; -14; 6; -21.

10. Найдите произведение:

а) -2 · (-1) ·(-2) · (-1) · (-2) · (-1) ·(-2);

б) (-3)3 ·(-1)6.

11. Вычислите: -64 : (-14 + 6 · 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 · (-7); б) -4 · (-9); в) -7 · 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 а = 8, b = -7, c = 20. Найдите: а – (b – c).

**Итоговая контрольная работа**

*I вариант*

Обязательная часть

1. Найдите значение выражения 1,4 · (4,75 – 2,5).

2. Выразите в процентах учащихся школы.

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

4. Постройте на координатной плоскости квадрат с вершинами в точках А(0;3), В(5;5),

С(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?

*II вариант*

Обязательная часть

1. Найдите значение выражения 0,08 + 1,72 : 0,8.

2. Выразите в процентах учащихся школы.

3. Вычислите: а) -5 + 18 + 16 – 22; б) -27 ·(13 – 15)

4. Постройте в координатной плоскости прямоугольник с вершинами в точках А(0; 5),

В(3; 2), С(-3; -4), D(-6; -1).

Дополнительная часть

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.

6. Перчатки стоили 200рублей. Осенью цена перчаток повысилась на 10%, а зимой снизилась на 10%. Какой стала новая цена перчаток

7 класс

**Контрольная работа № 1 по теме**

**«Выражения, тождества, уравнения»**

**Вариант 1**

1.Упростить выражение

а) (2а – 3б) – (а – б)

2.Решить уравнения: а) 6х – 10,2 = 4х – 2,2

б) 15 – (3х – 3) = 5 – 4х в) 2(х – 0,5) + 1 = 9

3. Периметр прямоугольника равен 28 см. Его длина больше ширины на 4 см. Найдите длину и ширину прямоугольника.

4. Найти среднее арифметическое чисел.

4,6,21,0,75,3,4,0,8,10,1,0.

**Вариант 2**

1.Упростить выражение

а) 5+ 2(х – 1)

б) –(4б – а) + (5б – 2а)

2. Решить уравнения: а) 8х – 15,3 = 6х – 3,3

б) 18 – (6х + 5) = 4 – 7х в) 6(х + 0,5) – 3 = 9

3. На первой полке в 3 раза больше книг, чем на второй. Когда с первой полки переставили на вторую 32 книги, на обеих полках стало книг поровну. Сколько книг было на каждой полке первоначально?

4. Найти среднее арифметическое чисел, размах и моду.

4,6,21,0,75,3,4,0,8,10,1,0.

**Вариант 3**

1.Упростить выражение

а) 2а – (3б – а) + (3б – 2а)

б) 6(а – 2) – 3(2а – 5)

2. Решить уравнения: а) 2х =0

б) 7(3х + 1) – 11х = 2 в) 11х = 6 – (4х + 66)

3. Одна из сторон треугольника на 2 см меньше другой и в 2 раза меньше третьей. Найти стороны треугольника, если его периметр равен 22 см.

4. Найти неизвестное число ряда если среднее арифметическое равно 29.

13,4,25,\_\_\_,3,16,47.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| отметка | «3» | «4» | «5» |
| Обязательная  часть | 2 задания | 2 задания | 3 задания |
| Дополнительная часть |  | задача | задача |

**Контрольная работа № 2 по теме « Функция»**

**Вариант 1**

**1)** Решите уравнение(х+15) - 8=17

2) Выполните действия 34\*27+1638:39

3) Упростите выражение: а) 2*x* - З*y* - 11*х* + 8*у*; б) 5(2а + 1) - 3; в) 14*x* - (*x* - 1) + *(2х +* 6).

4) Постройте график функции *у =* -*х* + 5.

5) Найти точку пересечения **у=2х-4 и у=3х**

**Вариант 2**

**1)** Решите уравнение(24+х) - 21=10

2) Выполните действия (321-267)\*(361-215):219

3) Раскройте скобки: 2*р* - (3*р* - *(*2*р - с*)).

4) Постройте график функции *у = х* - 2.

5) Найти точку пересечения **у=2х и у=х+1**

**Вариант 3**

**1)** Решите уравнение(45-у) +18=58

2) Выполните действия 32\*37-3293:37

3) Раскройте скобки: З*x* - (5*x* - (3*x* *-* 1)).

4) Постройте график функции *у = 2х* - 4.

5) Найти точку пересечения **у=10х-8 и у=-3х+5**

**Вариант 4**

**1)** Решите уравнение(у-35) +12=32

2) Выполните действия (123+375)\*24: (212-129)

3) Упростите выражение: а) 5*а* + 7*b* - 2*а* - 8*b*; б) 3 (4*x* + 2) - 5; в) 20*b* - *(b -* 3) + (З*b* - 10).

4) Постройте график функции *у =* -3*х* + 3.

5) Найти точку пересечения **у=7х и у=х+4,5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| отметка | «3» | «4» | «5» |
| Обязательная  часть | 3 задания | 4 задания | 5 задания |
| Дополнительная часть |  |  |  |

**Контрольная работа № 3 по теме**

**«Степень с натуральным показателем»**

**Вариант 1**

1. Выполнить действия:

а) *а12∙а6;* б) *b18:b11;* в) *(х6)3;* г) *(4y5)4;* д) *;* е).

2. Упростить выражение:

а) *4х5y7(-2xy2);* б) *(-3х5y2)3*; в) *(-5х4y)6;*

г) д) .

3.Построить график функции *y = x2*. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 4;

в) принадлежит ли графику точка *А* (-0,04; 0,16)?

4. Найти значение выражения *–х2+4х* при *х*=5.

5. Решите уравнения: а) ; б) .

**Вариант II**

1. Выполнить действия:

а) *c13∙c8;* б) *y23:y14;* в) *(m8)4;* г) *(-2x5)4;* д) *;* е).

2. Упростить выражение:

а)*xy2z3(-2x2zy3);* б) *(-0,1n3)4*; в) *(-4c8d2)3;*

г) д) .

3.Построить график функции *y = x3*. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 0,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 1;

в) принадлежит ли графику точка *N* (-0,4; -0,64)?

4. Найти значение выражения *х2 - 5х* при *х* = 4.

5. Решите уравнения:

а) ; б) .

**Вариант III**

1. Выполнить действия:

а) *d2∙d7;* б) *c17:c9;* в) *(n9)5;* г) *(3a6)3;* д) *;* е).

2. Упростить выражение:

а) *3а2b(-2a4b2);* б) *(-2a2b3)3*; в) *(-4m3n)2;*

г) д) .

3.Построить график функции *y = x2*. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 9;

в) принадлежит ли графику точка *M* (-2,1; 4,41)?

4. Найти значение выражения *3x - x2* при *х* = 2.

5. Решите уравнения:

а) ; б)

**Вариант IV**

1. Выполнить действия:

а) *q15∙q7;* б) *k27:k18;* в) *(a7)3;* г) *(-0,3c3)4;* д) *;* е).

2. Упростить выражение:

а) *-0,2a2bc8∙(-3b5c3);* б) *(-2n4)5*; в) *(-0,6c5x2)3;*

г) д) .

3.Построить график функции *y = x3*. По графику определите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 8;

в) принадлежит ли графику точка *K* (-0,5; 0,125)?

4. Найти значение выражения *7x - x2* при *х* = 6.

5. Решите уравнения:

а) ; б) .

**Контрольная работа № 4 по теме**

**«Многочлены»**

**Вариант 1**

1. Представьте в виде многочлена:

а) (*у* – 4)(*у* + 5); в) (*х* – 3)(*х*2 + 2*х* – 6).

б) (3*а* + 2*b*)(5*а* – *b*);

**2**. Разложите на множители:

а) *b*(*b* + 1) – 3(*b* + 1); б) *ca* – *cb* + 2*a* – 2*b*.

**3**.Упростите выражение (*а*2 – *b*2)(2*a* + *b*) – *аb*(*а* + *b*).

**4**.Докажите тождество (*х* – 3)(*х* + 4) = *х*(*х* + 1) – 12.

**5**. Ширина прямоугольника вдвое меньше его длины. Если ширину увеличить на 3 см, а длину на 2 см, то площадь его увеличится на 78 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

**Вариант 2**

1.Представьте в виде многочлена:

а) (*х* + 7)(*х* – 2); в) (*y* + 5)(*y*2 – 3*у* + 8).

б) (4*с* – *d*)(6*c* + 3*d*);

**2**. Разложите на множители:

а) *у*(*а* – *b*) + 2(*а* – *b*); б) 3*х* – 3*у* + *ах* – *ау*.

**3**.Упростите выражение *ху*(*х* + *у*) – (*х*2 + *у*2)(*х* – 2*у*).

**4**.Докажите тождество *а*(*а* – 2) – 8 = (*а* + 2)(*а* – 4).

**5**. Длина прямоугольника на 12 дм больше его ширины. Если длину увеличить на 3 дм, а ширину – на 2 дм, то площадь его увеличится на 80 дм2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

**Вариант 3**

1. Представьте в виде многочлена:

а) (*а* – 3)(*а* + 6); в) (*b* – 2)(*b*2 + 3*b* – 8).

б) (5*х* – *у*)(6*х* + 4*у*);

**2**. Разложите на множители:

а) *c*(*d* – 5) + 6(*d* – 5); б) *bx* – *by* + 4*x* – 4*y*.

**3**.Упростите выражение (*c*2 + *d* 2)(*c* + 3*d*) – *cd*(3*c* – *d*).

**4**.Докажите тождество (*y* – 5)(*y* + 7) = *y*(*y* + 2) – 35.

**5**. Ширина прямоугольника на 6 см меньше его длины. Если ширину увеличить на 5 см, а длину на 2 см, то площадь его увеличится на 110 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

**Вариант 4**

1. Представьте в виде многочлена:

а) (*b* + 8)(*b* – 3); в) (*a* + 4)(*a*2 – 6*a* + 2).

б) (6*p* – *q*)(3*p* + 5*q*);

**2**. Разложите на множители:

а) *a*(*x* + *y*) – 5(*x* + *y*); б) 5*a* – 5*b* + *da* – *db*.

**3**.Упростите выражение *mn*(*m* – *n*) – (*m*2 – *n*2)(2*m* + *n*).

**4**.Докажите тождество *b*(*b* – 3) – 18 = (*b* + 3)(*b* – 6).

**5**. Длина прямоугольника в 3 раза больше его ширины. Если длину увеличить на 2 м, а ширину – на 3 м, то площадь его увеличится на 72 м2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| отметка | «3» | «4» | «5» |
| Обязательная  часть | 2 задания | 2 задания | 3 задания |
| Дополнительная часть |  | задача | задача |

**8 класс**

**Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»**

**Вариант 1**

1. Сократите дробь: а) ; б) ;в) .

2. Представьте в виде дроби:

а) ; б) ; в) .

3. Найдите значение выражения , при *а* = 0,2, *b* = -5.

|  |  |
| --- | --- |
| 4. Упростите выражение . | 5. При каких целых значениях *а* является целым числом значение выражения: ? |

**Вариант 2**

1. Сократите дробь: а) ; б) ;в) .

2. Представьте в виде дроби:

а) ; б) ; в) .

3. Найдите значение выражения , при *x* = -8, *y* = 0,1.

|  |  |
| --- | --- |
| 4. Упростите выражение . | 5. При каких целых значениях *b* является целым числом значение выражения: ? |

**Контрольная работа №2 по теме**

**«Арифметический квадратный корень»**

**Вариант 1**

1. Вычислите: а) ; б) ; в) .

2. Найдите значение выражения:

а) ; б) ; в) ; г) .

3. Решите уравнение: а) *х*2 = 0,49; б) *х*2 = 10.

4. Упростите выражение: а) , где ; б) , где *b* < 0.

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число .

**Вариант 2**

1. Вычислите: а) ; б) ; в) .

2. Найдите значение выражения:

а) ; б) ; в) ; г) .

3. Решите уравнение: а) *х*2 *=* 0,64; б) *х*2 = 17.

4. Упростите выражение: а) , где ; б) , где *a* < 0.

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число 

**Контрольная работа №3**

**по теме «Квадратные уравнения и его корни»**

**Вариант 1**

1. Решите уравнение:

а) 2*х*2 *+* 7*х* - 9 = 0; б) 3*х*2 = 18*х*; в) 100*х*2 - 16 = 0; г) *х*2 - 16*х* + 63 = 0.

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

3. В уравнении *х*2 + *рх -* 18 = 0 один из его корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент *р.*

**Вариант 2**

1. Решите уравнение:

а) 3*х*2 + 13*х* -10 = 0; б) 2*х*2 - 3*х* = 0; в) 16*х*2 = 49; г) *х*2 - 2*х* - 35 = 0.

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

3. Один из корней уравнения *х*2 + 11*х* + *q* = 0 равен -7. Найдите другой корень и свободный член *q.*

**Итоговая контрольная работа по алгебре в 8 классе**

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Решите систему неравенств:  3(*x* - 1) – 2 (1 + *x*) < 1,  3*х* - 4 >0. | 2. Упростите выражение: . |

3. Упростите выражение: .

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 ч раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.

5. При каких значениях *х* функция *у* =  принимает положительные значения?

**Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Решите систему неравенств:  5 (2*х* - 1) - 3(3*х* + 6) < 2,  2*х* - 17 > 0. | 2. Упростите выражение: . |

3. Упростите выражение: .

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 полагалась по расписанию. Какова была скорость поезда по расписанию?

5. При каких значениях *х* функция *у* =  принимает отрицательные значения

**9 класс**

**Контрольная работа №1**

**Квадратный трехчлен. Квадратичная функция.**

**Вариант 1**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 – 5х + 6*; 2) *5у2 – 3у – 2*.

2.Изобразите схематически график функции: *у=3х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 - 4х + 4.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у=2*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь:

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2 – 8х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 2**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 + 10х - 11*; 2) 3*у2 – 4у + 1*.

2.Изобразите схематически график функции: *у=2х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 - 2х + 1.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у= -2*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь :

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2+ 9х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 3**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 – 8х + 7*; 2) *5у2 – 8у + 3*.

2.Изобразите схематически график функции: *у =х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 - 10х + 25.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= 2,5;*

2)значение *х* при *у=1*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь :

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2+ 12х; 2)у=; 3)у=

**Вариант 4**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 + 5х + 4*; 2) *4у2 – 3у – 7*.

2.Изобразите схематически график функции: *у= -3х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 - 4х + 3.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у= - 1*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь :

5.Найдите область определения функции:

1)у=3х2 + 2х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 5**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 – 7х + 6*; 2) 9*у2 + 2у – 7*.

2.Изобразите схематически график функции: *у= - 2х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 + 4х - 5.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у=2*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь:

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2+ 3х; 2)у=; 3)у=.

**Вариант 6**

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) *х2 – 6х + 8*; 2) *6у2 + 2у – 8*.

2.Изобразите схематически график функции: *у= 5х2*;

3.Постройте график функции *у=х2 + 4х + 4.* С помощью графика найдите:

1)значение *у* при *х= -0,5;*

2)значение *х* при *у=1*;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых *у*

4.Сократите дробь:

5.Найдите область определения функции:

1)у=х2 – 18х; 2)у=; 3)у=.

Нормы оценок: «3»- любые 3 задания, « 4» - 4 задания , «5» - 5 заданий.

**Контрольная работа № 2**

**Системы уравнений с двумя переменными.**

**Вариант 1**

1.Решите систему уравнений:

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

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и прямой х+у= - 3.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 2**

1.Решите систему уравнений:

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

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и прямой х+у= - 1.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 3**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольного треугольника равна 5 дм2, а сумма его катетов равна 11 дм. Найдите катеты.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и гиперболы ху= 8.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 4**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольника равна 8 см2, а периметр равен 12 см. Найдите стороны прямоугольника.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и прямой х + у= 0.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 5**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольного треугольника равна 12 см2, а сумма его катетов равна 10 см. Найдите катеты.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности и прямой х + у= - 3.

5. Решите систему уравнений:

**Вариант 6**

1.Решите систему уравнений:

2.Площадь прямоугольника равна 10 см2, а периметр равен 14 см. Найдите стороны прямоугольника.

3.Решите графически систему уравнений:

4.Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы и прямой у - 2х= 1.

5. Решите систему уравнений:

Нормы оценок: «3»- любые 3задания, « 4» - 4 задания , «5» - 5 заданий.

**Контрольная работа №3 по теме:**

**«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»**

**Вариант 1**

А1. Сколькими способами можно разместить 5 различных книг на полке?

А2. Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр можно составить из цифр 1, 3, 5, 7, 9?

А3. В классе 20 учеников. Нужно выбрать 8 человек для участия в школьных конкурсах. Сколькими способами это можно сделать?

А4. Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет менее 2 очков?

В1. Из 8 мальчиков и 5 девочек надо выделить для работы на пришкольном участке 3 мальчиков и 2 девочек. Сколькими способами это можно сделать?

**Вариант 2**

А1. Сколькими шестизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 без повторения цифр?

А2. Сколько четырехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр можно составить из цифр 1, 2, 3, 5, 7, 9?

А3. В классе 15 учеников. Нужно выбрать 2 дежурных по классу. Сколькими способами это можно сделать?

А4. Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет 6 очков?

В1. Из 9 ручек и 6 карандашей надо выбрать 2 ручки и 3 карандаша. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

Нормы оценок: «3»- любые 3А, « 4» - 4А, «5» - 4А + 1В.

**Контрольная работа №4 Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1**

А1. Решите уравнение: *.*

А2. Вычислите: 

А3. Решите систему уравнений: 

А4. Найдите область определения функции 

А5. Решите неравенство: 

В1. Решите уравнение .

C1. Решите систему уравнений: .

**Вариант 2**

А1. Решите уравнение: *.*

2. Упростите выражение: 

А3. Решите систему уравнений: 

А4. Найдите область определения функции 

А5. Решите неравенство: 

В1. Решите уравнение .

C1. Решите систему уравнений: .

Нормы оценок:

«3»- любые 3А, 4» - 3А + 1В, «5» - 5А + 1В или 3А + 1В + 1С.