

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
Дубовомышского сельского поселения
Нанайского муниципального района Хабаровского края

«Рассмотрено»
на заседании
методического совета
школы
Протокол № 142
от «28» 08 2014 г.

«Согласовано»
заместитель директора
школы по учебной работе
М Плыгалова М.А.
«30» 08 2014 г.

«Утверждаю»
директор школы
Н.Ф. / Радионова Н.Ф.
(Ф.И.О.)
Приказ № 23/13
от «01» 09 2014 г.



Рабочая программа предмета
«Математика»
для **9** класса

Составитель
Учитель математики и информатики
Попова Е.А.

Пояснительная записка

Нормативно- правовая база для написания рабочих программ по предмету:

- Федеральный Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ);
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобробразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
- Примерные программы по математике, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный Базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденный приказом Минобробразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004. с изменениями от 30.08.2010 № 889
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в 2014-2015 учебном году в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы основного общего образования, а также программа для общеобразовательных учреждений по алгебре для 7-9 классов под редакцией Т.А.Бурмистровой.

По учебному плану школы изучение математики (модуль алгебра) в 9 классе в 2014-2015 учебном году рассчитано на 3 часа в неделю. Согласно годового календарного учебного графика 2014-2015 учебный год рассчитан на 35 недель.

Соответственно изучение математики (модуль алгебра) осуществляется в объеме 105 часов в год.

Данная рабочая программа курса по алгебре разработана на основе стандарта основного общего образования по математике, примерной программы для общеобразовательных учреждений Алгебра 7-9 классы, Т.А.Бурмистрова, «Просвещение», 2010, «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 3 часа в неделю. Программа рассчитана на 102 ч.

Обучение ведется по учебнику С.М.Никольского, и др. «Алгебра. 9 класс».-7 издание.- М.: Просвещение, 2010.

Плановых контрольных работ – 7.

Программа предусматривает проведение итоговой проверки знаний, умений и навыков учащихся. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Цели и задачи курса:

-овладение математическими знаниями необходимыми для применения в практической деятельности, для решения задач;

- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Учебно-методический комплекс:

1.Учебник. Алгебра. 9 класс /С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин/ -М.: Просвещение, 2010 г.

2.Алгебра Тематические тесты,9 класс,/П.В.Чулков, Т.С. Струков./- М.: Просвещение,2011.

3. Алгебра. Дидактические материалы, 9 класс./ М.К.Потапов, А.В.Шевкин./ – 2-е изд.-М.: Просвещение,2009.

4. Подготовка к итоговой аттестации 2013./ Ф.Ф.Лысенко./ - Издательство «Легион», Ростов-на - Дону,2013 г

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики ученик должен понимать и знать:

- понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

уметь

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах.

Содержание курса

1. Линейные неравенства с одним неизвестным

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о неравенствах первой степени, систем неравенств первой степени, сформировать представление о свойствах неравенств первой степени и умение применять их при решении.

2. Неравенства второй степени с одним неизвестным

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о неравенствах второй степени в зависимости от дискриминанта, сформировать умение решать неравенства второй степени

3. Рациональные неравенства

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о рациональных неравенствах, сформировать умение решать рациональные неравенства методом интервалов.

4. Корень n -й степени

Свойства функции $y = x^n$, график функции $y = x^n$, понятие корня степени n , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени n , корень степени n из натурального числа.

Основная цель – изучить свойства функции $y = x^n$ (на примере $n=2$ и $n=3$) и их графики, свойства корня степени n , выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени n .

5. Числовые последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии

Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма n первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма n первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии

Основная цель – научить решать задачи, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

6. Синус, косинус, тангенс, котангенс

Понятие угла, радианная мера угла, определение синуса и, основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$, угла.

Основная цель – дать понятия синуса, косинуса тангенса и котангенса произвольного угла, научить решать, связанные с ними вычислительные задачи и выполнять тождественные преобразования простейших тригонометрических выражений.

7. Приближенные вычисления

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения.

Основная цель – дать понятия абсолютной и относительной погрешности приближения, выработать умение выполнять оценку результатов вычислений.

8. Повторение

Повторение курса алгебры 7-9 классов.

Учебно-тематический план

Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:

№	Тема	количество часов		контрольных работ	самостоятельных работ	тестов
		Авторская	Рабочая			
1	Повторение	0	2 (+2)			
2	Линейные неравенства с одним неизвестным	9	7 (-1)	-	2	1
3	Неравенства второй степени с одним неизвестным	10	12 (+2)	1	1	1
4	Рациональные неравенства	12	14 (+2)	1	3	1
5	Корень степени n	17	18 (+1)	1	1	1
6	Числовые последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии	16	18 (+2)	2	3	2
7	Синус, косинус, тангенс, котангенс	13	10 (-3)			
8	Приближения чисел	5	5	-	1	1
9	Повторение	21	16 (-5)	1		8
	Итого	102 ч	102 ч	6	11	15

Критерий оценивания

Успешность освоения учебных программ обучающихся 3-11 классов оценивается по 5-бальной системе:

«5»-отлично, «4»-хорошо, «3»-удовлетворительно, «2»- неудовлетворительно, «1»- отсутствие ответа или работы по неубажительной причине.

Промежуточные итоговые оценки в баллах выставляются во 2-9 классах за полугодие по предметам, имеющим один недельный час и за четверть по предметам, имеющим 2 и более часа в неделю. Обучающимся 1-2 классов оценки по 5-бальной системе не выставляются. Успешность усвоения ими программ характеризуется качественной оценкой. В начальной школе в 1-2 классах осуществляется безотметочная система обучения.

Отметку «5» - получает ученик , если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует учебной программе, допускается один недочет, объем ЗУНов составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, умения применять определения, правила в конкретных случаях. Ученик обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры).

Отметку «4» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или ее результаты в общем соответствуют требованиям **учебной** программы, но имеются одна или две негрубые ошибки, или три недочета и объем ЗУНов составляет 64% содержания (правильный, но не совсем точный ответ).

Отметку «3» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и ее результаты в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется: 1 грубая ошибка и два недочета, или 1 грубая ошибка и 1 негрубая, или 2-3 грубых ошибки, или 1 негрубая ошибка и три недочета, или 4-5 недочетов. Учащийся владеет ЗУНами в объеме 36% содержания (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно ученик обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).

Отметку «2» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и ее результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем ЗУНов учащегося составляет 16% содержания (неполный ответ)

Отметку «1» получает ученик, если ответ отсутствует, письменная работа не сдана без уважительных причин или выполнена на 4 %

Формы и сроки контроля

- 1 Формы контроля школа определяет следующие: текущий контроль, промежуточный контроль.
- 2 Текущий контроль успеваемости осуществляется учителями на протяжении всего учебного года и осуществляет проверку знаний учащихся в соответствии с учебной программой.
- 3 При контроле педагогические работники школы имеют право на свободу выбора и использования методов оценки знаний учащихся по своему предмету.
4. Педагогический работник обязан ознакомить учащихся с системой текущего контроля по своему предмету на начало учебного года.
- 5 Педагогический работник обязан своевременно довести до ученика отметку текущего контроля, обосновав ее и выставить отметку в классный журнал и дневник учащегося.
- 6 Обучающему, пропустившему 50 и более процентов учебных занятий в течение полугодия может быть выставлена промежуточная итоговая оценка только после успешной сдачи зачета (форму и дату зачета утверждает педагогический совет) или делается запись н/а (не аттестован)
- 7 В конце учебного года выставляются итоговые годовые оценки по всем предметам учебного плана.
- 8 Обучающийся, получивший в конце учебного года итоговую годовую запись н/а или «2» по одному предмету переводится в следующий класс условно. В течение следующего учебного года неуспеваемость по данному предмету ликвидируется в форме экзамена или собеседования. Решение по данному вопросу принимается педагогическим советом, закрепляется приказом по школе и доводится до сведения участников образовательного процесса.
- 9 Четвертные и годовые отметки выставляются за три дня до окончания учебного периода.
- 10 Годовая отметка выставляется на основании четвертных отметок или отметок за 1 и 2 полугодие

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Технические средства обучения

Компьютер, медиапроектор

Список используемой литературы:

1. «Алгебра в таблицах 7 – 11 классы. Справочное пособие» /Л.И.Звавич, А.Р.Рязановский/, - М.: «Дрофа», 2009 год.
2. «Тематическая рабочая тетрадь для подготовки к экзамену по алгебре 9 класс»/ И.В. Яценко и др./,- М.: «Экзамен», 2013 год.(раб.тетр.)
3. «Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра. 2013/ ФИПИ», / Л.В.Кузнецова и др./,- М.: «Интеллект - центр», 2010 год.(гиа)

РАЗДЕЛ III

Контрольные работы

К-1 I вариант

- Решите неравенство:
а) $3x - 5 > 4x - 2$; б) $x(x - 3) < (x - 2)(x - 1)$;
в) $x^2 + 4x > (x + 2)^2$.
- Решите систему неравенств:
а) $\begin{cases} 5x + 15 > 0, \\ 2x - 5 < 0; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 2x + 3 > x - 1, \\ x + 5 < 0. \end{cases}$
- Решите неравенство:
а) $x^2 - 6x + 5 < 0$; б) $x^2 + 2x + 2 > 0$; в) $x^2 - 8x + 16 > 0$.
- Найдите наименьшее целое решение неравенства $\frac{1}{5}x - 3 > 3x - \frac{1}{5}$, удовлетворяющее неравенству $x^2 < 15$.
- Решите неравенство:
а) $(\sqrt{3} - \sqrt{5})x > \frac{4}{\sqrt{3} + \sqrt{5}}$; б) $(10 - 2\sqrt{21})x > \sqrt{7} - \sqrt{3}$.
- При каком значении параметра a неравенство $ax^2 - (8 + 2a^2)x + 16a > 0$ не имеет решений?
- Чтобы выполнить задание в срок, токарь должен обтачивать по 25 деталей в день. Однако он обтачивал в день на 10 деталей больше и поэтому за 2 дня до срока обточил на 50 деталей больше, чем требовалось. Сколько деталей требовалось обточить по плану?

К-1 II вариант

- Решите неравенство:
а) $2x - 3 > 3x + 1$; б) $x(x + 2) > (x + 3)(x - 1)$;
в) $x^2 - 4x > (x - 2)^2$.
- Решите систему неравенств:
а) $\begin{cases} 3x + 12 > 0, \\ 2x - 3 < 0; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x + 2 > 2x - 3, \\ x - 5 > 0. \end{cases}$
- Решите неравенство:
а) $x^2 - 2x - 3 > 0$; б) $x^2 + 4x + 5 < 0$; в) $x^2 - 6x + 9 > 0$.
- Найдите наибольшее целое решение неравенства $\frac{1}{3}x - 2 < 2x - \frac{1}{3}$, удовлетворяющее неравенству $x^2 < 12$.

К-2 II вариант

Решите неравенство (1-2):

- а) $(x - 2)(x - 3)(x - 4) > 0$; б) $(x^2 + 3x)(2x - 1) < 0$.
а) $\frac{x-4}{x+1} < 0$; б) $\frac{3x-4}{x-1} > 2$; в) $\frac{x^2-9}{x+2} \geq 0$.

- Решите систему неравенств $\begin{cases} (x+1)(x-3) < 0, \\ (x-1)(x-2) \geq 0. \end{cases}$

- Найдите все решения системы неравенств

$$\begin{cases} (x-1)(x-5) \leq 0, \\ x > 2, \end{cases}$$

удовлетворяющие неравенству $|x| \leq 3$.

- Решите неравенство $\frac{4}{(3x+1)^2} - \frac{8}{3x+1} + 3 \leq 0$.

- Для любого числа $x \in \mathbf{R}$ докажите справедливость неравенства:

- $x^2 - 12x + 39 > 0$;
- $x^2 + 6x + 10 \geq 2|x + 3|$, найдите значения x , при которых левая часть неравенства равна правой;

- $\frac{x^2 + 4x + 1}{2} + \frac{2}{x^2 + 4x + 5} \geq 0$, найдите значения x , при которых левая часть неравенства равна правой.

- Катер прошел 9 км по течению реки и 21 км против течения, затратив на весь путь 2 ч. Найдите скорость течения реки, если собственная скорость катера равна 16 км/ч.

К-2 III вариант

Решите неравенство (1-2):

- а) $(x + 3)(x - 4)(x + 5) > 0$; б) $(x^2 - 2x)(6x + 3) \leq 0$.
а) $\frac{x+5}{x-3} < 0$; б) $\frac{3x-1}{x+2} > 1$; в) $\frac{(x-4)^2}{x+4} < 0$.

- Решите систему неравенств $\begin{cases} (x+5)(2x-5) > 0, \\ (x+6)(3x-10) < 0. \end{cases}$

- Найдите все решения системы неравенств

$$\begin{cases} (x+6)(x-5) \geq 0, \\ x > 0, \end{cases}$$

удовлетворяющие неравенству $|x| \leq 6$.

- Решите неравенство $\frac{8}{(2x-3)^2} - \frac{10}{2x-3} - 3 \leq 0$.

К-3 III вариант

1. Постройте график функции $y = x^5$. Является ли эта функция четной или нечетной? Принадлежат ли графику функции $y = x^5$ точки $A(-3; -243)$, $B(2; 32)$, $C(-2; 32)$?
2. Определите, между какими соседними натуральными числами заключено число $\sqrt[3]{501}$.

3. Сравните числа:

- а) $\sqrt[3]{0,999}$ и 1; б) $\sqrt[3]{1,002}$ и 1;
 в) $\sqrt[3]{0,997}$ и $\sqrt[3]{1,001}$; г) $\sqrt[3]{4}$ и $\sqrt[3]{3}$.

4. Вычислите:

- а) $7 - \sqrt{81}$; б) $4 + \sqrt[3]{-64}$; в) $9 - \sqrt[4]{625}$; г) $\sqrt[4]{4} \cdot \sqrt[4]{64}$; д) $\frac{\sqrt[3]{256}}{\sqrt[3]{4}}$.

5*. Вынесите множитель из-под знака корня:

- а) $\sqrt[3]{250}$; б) $\sqrt[4]{80a^4}$, если $a > 0$; в) $\sqrt[5]{256x^6}$, если $x < 0$.

6*. Решите уравнение $(\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{3})(\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{3x} + \sqrt[3]{9}) = \sqrt{x} + 9$.

7*. Две бригады при совместной работе могут выполнить задание за 16 дней. За сколько дней могла бы выполнить это задание каждая бригада в отдельности, если первой бригаде на выполнение всего задания потребуется на 24 дня больше, чем второй?

К-3 IV вариант

1. Постройте график функции $y = x^6$. Является ли эта функция четной или нечетной? Принадлежат ли графику функции $y = x^6$ точки $A(-2; -64)$, $B(-3; 729)$, $C(2; 64)$?
2. Определите, между какими соседними натуральными числами заключено число $\sqrt[3]{514}$.

3. Сравните числа:

- а) $\sqrt[3]{1,003}$ и 1; б) $\sqrt[3]{0,998}$ и 1;
 в) $\sqrt[3]{0,996}$ и $\sqrt[3]{1,04}$; г) $\sqrt[3]{5}$ и $\sqrt[3]{6}$.

4. Вычислите:

- а) $6 - \sqrt{64}$; б) $5 + \sqrt[3]{-125}$; в) $8 - \sqrt[4]{256}$;
 г) $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{16}$; д) $\frac{\sqrt[3]{3125}}{\sqrt[3]{5}}$.

5*. Вынесите множитель из-под знака корня:

- а) $\sqrt[3]{243}$; б) $\sqrt[4]{160a^4}$, если $a < 0$; в) $\sqrt[5]{320x^6}$, если $x > 0$.

6*. Решите уравнение $(\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{3})(\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{3x} + \sqrt[3]{9}) = 15 - \sqrt{x}$.

7*. При совместной работе двух труб можно наполнить бассейн за 24 мин. За сколько минут можно наполнить бассейн через каждую трубу в отдельности, если через первую трубу можно наполнить бассейн на 20 мин быстрее, чем через вторую?

К-4 I вариант1. Дана арифметическая прогрессия $-7; -5; \dots$.

- а) Найдите ее тринадцатый член.
 б) Найдите сумму ее первых шестнадцати членов.

2. Арифметическая прогрессия $\{a_n\}$ задана формулой n -го члена $a_n = 7 + 3n$. Найдите сумму ее первых двадцати членов.

3. Является ли число 28,4 членом арифметической прогрессии, первый член которой равен 3,2, а пятый равен 4,8? Если да, то определите номер этого члена.

4. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 4 и не превосходящих 120.

5*. Найдите сумму третьего и тринадцатого членов арифметической прогрессии, если ее восьмой член равен 25.

6*. Сколько первых членов арифметической прогрессии $-6; -5; \dots$ нужно сложить, чтобы получить в сумме -15 ?

7*. Две трубы при совместной работе наполняют бассейн за 18 мин. В другой раз первая труба наполняла бассейн 20 мин, а вторая труба — 15 мин, и они наполнили весь бассейн. За сколько минут можно наполнить бассейн через каждую трубу в отдельности?

К-4 II вариант1. Дана арифметическая прогрессия $-6; -3; \dots$.

- а) Найдите ее четырнадцатый член.
 б) Найдите сумму ее первых семнадцати членов.

2. Арифметическая прогрессия $\{a_n\}$ задана формулой n -го члена $a_n = 9 + 2n$. Найдите сумму ее первых двадцати пяти членов.

3. Является ли число 21,4 членом арифметической прогрессии, первый член которой равен 2,8, а шестой равен 4,3? Если да, то определите номер этого члена.

4. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 6 и не превосходящих 150.

4. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 8 и не превосходящих 192.
- 5*. Найдите сумму четвертого и восемнадцатого членов арифметической прогрессии, если ее одиннадцатый член равен 27.
- 6*. Сколько первых членов арифметической прогрессии $-5, 5; -5; \dots$ нужно сложить, чтобы получить в сумме $-31,5$?
- 7*. Две бригады при совместной работе выполнили задание за 24 дня. Если бы первая бригада проработала над выполнением задания 30 дней, а вторая — 15 дней, то они выполнили бы все задание. За сколько дней могла бы выполнить это задание каждая бригада в отдельности?

К-5 I вариант

1. Дана геометрическая прогрессия, первый член которой равен -32 , а знаменатель равен $\frac{1}{2}$.
- а) Найдите ее шестой член.
б) Найдите сумму ее первых семи членов.
2. В геометрической прогрессии $\{a_n\}$ с положительными членами $a_3 = 7$, $a_5 = 28$. Найдите сумму первых шести членов этой прогрессии.
3. В геометрической прогрессии $\{a_n\}$ $a_9 = 15$, $a_{11} = 135$. Найдите a_{10} .
4. В геометрической прогрессии $\{a_n\}$ $a_4 = 12$. Найдите $a_2 \cdot a_6$.
- 5*. Знаменатель геометрической прогрессии $\{b_n\}$ равен $\frac{1}{2}$. Найдите $\frac{b_5 \cdot b_7}{b_6 \cdot b_8}$.
- 6*. Вычислите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии $36; -18; \dots$.
- 7*. Путь от села к городу идет сначала горизонтально, а затем в гору. Велосипедист едет на горизонтальном участке со скоростью 10 км/ч, в гору со скоростью 6 км/ч, с горы — 12 км/ч. Вычислите расстояние от села до города, если на путь в одном направлении велосипедист тратит 4 ч, а в обратном направлении — 3 ч.

К-5 II вариант

1. Дана геометрическая прогрессия, первый член которой равен -27 , а знаменатель равен $\frac{1}{3}$.
- а) Найдите ее шестой член.
б) Найдите сумму ее первых пяти членов.

- 6*. Найдите значение выражения $\frac{2\sin\alpha - 3\cos\alpha}{3\sin\alpha + 4\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 3$.
- 7*. В пансионате в прошлом году отдыхали 1200 мужчин и женщин. В этом году число мужчин уменьшилось на 10%, а число женщин увеличилось на 20%. В результате общее число отдыхающих увеличилось на 75 человек. Сколько мужчин и сколько женщин отдыхало в пансионате в этом году?

К-6 II вариант

1. Вычислите $2\cos\frac{\pi}{6} - \operatorname{tg}\frac{\pi}{4}$.
2. Упростите выражение:
- а) $\frac{(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)}{\cos\alpha}$ для всех $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + \pi k$, где k — любое целое число;
б) $\sin(\pi + \alpha) + \cos(2\pi + \alpha) - \sin(-\alpha) - \cos(-\alpha)$.
3. Докажите равенство $\frac{\sin^2\alpha}{1 - \cos\alpha} - \cos\alpha = 1$ для всех $\alpha \neq 2\pi k$, где k — любое целое число.
4. Вычислите $\operatorname{ctg}\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{1}{2}$ и $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.
- 5*. Докажите, что для любого α справедливо неравенство $-1 < \frac{\sqrt{3}}{2}\sin\alpha - \frac{1}{2}\cos\alpha < 1$.
- 6*. Найдите значение выражения $\frac{3\sin\alpha - 4\cos\alpha}{4\sin\alpha + 5\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 5$.
- 7*. До выборов в городской думе заседали 50 депутатов от двух партий. После выборов число депутатов первой партии увеличилось на 20%, число депутатов второй партии уменьшилось на 30%, общее число депутатов от этих двух партий уменьшилось на 5 человек. Сколько депутатов от каждой из этих партий избрано в городскую думу?

К-6 III вариант

1. Вычислите $2\cos\frac{3\pi}{4} + \operatorname{tg}\frac{\pi}{3}$.
2. Упростите выражение:
- а) $\frac{1}{\operatorname{tg}^2\alpha + 1} + \sin^2\alpha$ для всех $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + \pi k$, где k — любое целое число;
б) $\sin(\frac{\pi}{2} - \alpha) - \cos(\frac{3\pi}{2} - \alpha) + \sin(-\alpha) - \cos(-\alpha)$.

Календарно-тематическое планирование алгебра 9 класс

№ п/п	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	наглядность	Контроль	Домашнее задание	Дата урока
		Глава I. Неравенства(35 часов)					
		§1 <i>Линейные неравенства с одним неизвестным</i>	9				
1	1-2	1.1Неравенства первой степени с одним неизвестным	2			№2,5,7 12(в,е)15,23	
2	3-4	1.2Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	2			25,27(б,в) 28(г) 29(3 ст)	
3	5-6	1.3Линейные неравенства с одним неизвестным	2	таблица	С1	32(2ст)34,36,40	
4	7-9	1.4Системы линейных неравенств с одним неизвестным	3		С3 Т1	49(в,г)50(в,г) 55(2ст)56(б,в)57,62б	
		§2 <i>Неравенства второй степени с одним неизвестным</i>	12				
5	10	2.1Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1			66(б,г)67(б,г)	
6	11-13	2.2Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3			79,81,83,85,87	
7	14-15	2.3Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	2		Т2	92(б,г)93(б,г)94(б,г) 96(2ст)	
8	16-17	2.4Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2			101(2ст)102(2ст) 104	
9	18-20	2.5Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	3		С5	108(2ст)109(2ст)112 114,116	
10	21	Контрольная работа №1 по теме «Линейные неравенства с одним неизвестным»	1				
		§3 <i>Рациональные неравенства</i>	14				
11	22-24	3.1Метод интервалов	3	презентация		121,123,128,130,132	
12	25-27	3.2Решение рациональных неравенств	3		С7	137,139,145(б,г)147	
13	28-30	3.3Системы рациональных неравенств	3		С9	152(2ст)153(2ст) 154(2ст)155(2ст) 157	
14	31-34	3.4Нестрогие рациональные неравенства	4		С10Т3	160(2ст)161(2ст) 162(2ст)163(2ст) 164(2ст)165(2ст) 167(2ст)168(2ст)	

15	35	Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»	1				
		Глава II. Степень числа (18 часов)					
		§4 Корень степени n	18				
16	36-37	4.1 Свойства функции $y=x^n$	2	презентация		296,301,303,305	
17	38-39	4.2 График функции $y=x^n$	2			306,308,315, 317(3ст)319	
18	40-41	4.3 Понятие корня степени n	2			330,333(3ст) 335(в,г)340	
19	42-44	4.4 Корни четной и нечетной степеней	3			344,.350(б,в) 353,355 357,367(3ст)	
20	45-46	4.5 Арифметический корень	2			377(2ст)378(2ст)379(2ст) 383,389	
21	47-49	4.6 Свойства корней степени n	3		С14	401,405,409,411, 414(в,г)416	
22	50-51	4.7 Корень степени n из натурального числа	2		Т 4	434,436,438	
23	52	4.8 Функция $y = \sqrt[n]{x}$ ($x \geq 0$)	1			441(г,з)442(в,г)447	
24	53	Контрольная работа №3 по теме «Корень степени n»	1				
		Глава III. Последовательности (18 часов)					
		§5 Числовые последовательности и их свойства	3				
25	54-55	5.1 Понятие числовой последовательности	2	презентация	Т5	593,595,597,599	
26	56	5.2 Свойства числовых последовательностей	1		С17	608(б)609(б)	
		§6 Арифметическая прогрессия	7				
27	57-59	6.1 Понятие арифметической прогрессии	3	презентация		630,632,634,636	
28	60-62	6.2 Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3		С18	641,643,645,649, 721,722	
29	63	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»	1		Т6		
		§7 Геометрическая прогрессия	8				
30	64-66	7.1 Понятие геометрической прогрессии	3	презентация		655,657,659,661 742,743	
31	67-69	7.2 Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3		С19	665(2ст)667(а)668(б) 669(б,г),748,749	
32	70	7.3 Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1			674(б,г)	

33	71	Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1		Т7		
		Глава V Приближённые вычисления (7 часов)					
		§9 Приближения чисел	5				
34	72	9.1 Абсолютная величина числа	1			1094(г,д)1095(в)	
35	73-74	9.2 Абсолютная погрешность приближения	2			1098,1102,1104(г)	
36	75-76	9.3 Относительная погрешность приближения	2		С31	1146,1168,1172	
37	77-78	Теория вероятностей	2	презентация	Т9	Карточки	
		Повторение (24 часа)					
38	79	Арифметические действия с дробями	1				
39	80-81	Решение линейных уравнений	2				
40	82-83	Решение квадратных уравнений	2				
41	84-85	Решение систем линейных уравнений	2				
42	86-87	Решение неравенств	2				
43	88-89	Решение систем неравенств	2				
44	90-91	Арифметическая прогрессия	2				
45	92-93	Геометрическая прогрессия	2				
46	94-95	Теория вероятностей	2				
47	96-97	Решение текстовых задач	2				
48	98-100	Итоговое тестирование за курс 9 класса	2		Т10		
49	101	Анализ тестирования	2				
50	102	Обобщающий урок за курс алгебры 9 класс	1				