

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования г. Оренбурга

МОАУ "СОШ №1"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

_____ Цветкова Н. С.

Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ "СОШ № 1"

_____ Хамидуллина Т. Н.

Приказ № 01-09/239 от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «За страницами учебника математики»

для обучающихся 7-9 классов

Оренбург 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентностно-ориентированного подхода. Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, при подготовке к различного рода экзаменам. Эффективность обучения отслеживается следующими формами контроля: тест, самостоятельная работа, устная работа, диагностическая работа.

Цель программы – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

- в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

- в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- подготовить учащихся к участию в олимпиадах;
- совершенствовать навыки счёта, применения формул, различных приемов;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- развивать у детей вариативность мышления, воображение, фантазии, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Программа способствует:

- развитию разносторонней личности ребенка, воспитанию воли и характера;

- созданию условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- выявлению одаренных детей;
- развитию интереса к математике.

В основу составления программы положены следующие педагогические принципы:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами изучения курса «За страницами учебника математики» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обычного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

• **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

• **Познавательные УУД:**

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.
- **Коммуникативные УУД:**
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты.

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

7 класс

Обыкновенные дроби, десятичные дроби. Арифметические действия с дробями. Периодические дроби. Приемы быстрого счета. Проценты. Простейшие задачи на проценты. Процентное отношение двух чисел. Решение текстовых задач. Задачи на концентрацию. Задачи на процентное содержание. Проценты в экономике. Определение и свойства делимости. Теорема о делимости с остатком. Количество делителей простых чисел. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости. Определение сравнения. Свойства сравнений. Сравнение чисел.

Запись чисел в виде многочлена. Арифметические действия с числами. Модуль числа. Его геометрический смысл.

Геометрическое решение уравнений. Алгебраическое определение модуля. Решение уравнений, содержащее неизвестное под знаком модуля. Определение уравнений Диофанта. Правила решения уравнений. Применений диофантовых уравнений к практическим задачам. Графики элементарных функции. Построение графиков. Графическая интерпретация уравнений. Нахождение корней уравнений с помощью графиков функции. Формулы сокращенного умножения. Преобразование выражения в многочлен

8 класс

Проценты. Решение задач на проценты. Числа и выражения. Преобразование выражений. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращенного умножения. Приемы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной. Уравнения. Способы решения различных уравнений (линейных,

квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Системы уравнений. Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Неравенства. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных).

Функции. Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Текстовые задачи. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Уравнения и неравенства с модулем. Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения. Уравнения и неравенства с параметром. Линейные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Системы линейных уравнений. Геометрические задачи. Задачи геометрического содержания.

9 класс

Методы решения текстовых задач. Решение задач арифметическим методом. Решение задач алгебраическим методом.

Решение задач на смеси и сплава и сухое вещество. Решение задач на движение по реке. Решение задач на движение

Решение задач на совместную деятельность. О происхождении понятия функции. Об открытии метода координат с помощью которого стало возможно строить графики. Число и выражение.

Преобразование выражений. Число и выражение. Сравнение выражений. Линейные уравнения квадратные уравнения. Уравнения сводимые к квадратным

Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с модулем. Уравнения с корнями. Система линейных уравнений

Степени линейных уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений. Определение систем. Преобразование выражений содержащих степени. Многочлены. Алгебраические дроби. Действия с алгебраическими дробями

Упрощение выражений с алгебраическими дробями. Нахождение области допустимых значений. Нахождение области допустимых значений при решении уравнений. Решение иррациональных

неравенств. Арифметический квадратный корень. Иррациональные числа. Основные понятия геометрии Вычисление дуги и углов. Вычисление площади фигур

Вычисление на клетчатой бумаге. Задачи на доказательство. Применение признаков подобия при решении задач.

Применение признаков подобия при решении задач. Применение свойств окружности при решении задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№	Содержание занятия	Кол – во часов (на тему, раздел)
1.	Обыкновенные дроби, десятичные дроби. Арифметические действия с дробями	1
2.	Периодические дроби. Стартовая контрольная работа.	1
3.	Приемы быстрого счета	1
4.	Проценты. Простейшие задачи на проценты	1
5.	Процентное отношение двух чисел. Решение текстовых задач	1
6.	Задачи на концентрацию	1
7.	Задачи на процентное содержание	1
8.	Проценты в экономике	1
9.	Определение и свойства делимости. Теорема о делимости с остатком	1
10.	Количество делителей простых чисел	1
11.	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости.	1
12.	Определение сравнения. Свойства сравнений	1
13.	Сравнение чисел. Полугодовая контрольная работа.	1
14.	Запись чисел в виде многочлена	1
15.	Арифметические действия с числами	1
16.	Модуль числа. Его геометрический смысл.	1
17.	Геометрическое решение уравнений	1
18.	Алгебраическое определение модуля	1
19.	Решение уравнений, содержащее неизвестное под знаком модуля.	1
20.	Определение уравнений Диофанта	1
21.	Правила решения уравнений	1
22.	Применений диофантовых уравнений к практическим задачам	1
23.	Графики элементарных функции. Построение графиков	1
24.	Графическая интерпретация уравнений	1
25.	Нахождение корней уравнений с помощью графиков функции	1
26.	Формулы сокращенного умножения	1
27.	Формулы сокращенного умножения	1
28.	Формулы сокращенного умножения	1
29.	Формулы сокращенного умножения	1
30.	Формулы сокращенного умножения	1
31.	Преобразование выражения в многочлен	1
32.	Преобразование выражения в многочлен. Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1
33.	Преобразование выражения в многочлен	1
34.	Обобщающее повторение	1

8 класс

№ п/п	Наименование темы	Кол – во часов (на тему, раздел)
1	Проценты.	1
2	Решение задач на проценты. Входная контрольная работа.	1
3	Числа и выражения. Преобразование выражений.	1
4	Преобразование выражений.	1
5	Числа и выражения.	1
6	Уравнения.	1
7	Уравнения.	1
8	Уравнения.	1
9	Системы уравнений.	1
10	Системы уравнений.	1
11	Системы уравнений.	1
12	Неравенства.	1
13	Неравенства. Полугодовая контрольная работа.	1
14	Неравенства.	1
15	Функции.	1
16	Функции.	1
17	Функции.	1
18	Текстовые задачи.	1
19	Текстовые задачи.	1
20	Текстовые задачи.	1
21	Уравнения с модулем.	1
22	Уравнения с модулем.	1
23	Неравенства с модулем.	1
24	Неравенства с модулем.	1
25	Уравнения и неравенства с параметром.	1
26	Уравнения и неравенства с параметром.	1
27	Уравнения и неравенства с параметром.	1
28	Геометрические задачи.	1
29	Геометрические задачи.	1
30	Геометрические задачи.	1
31	Повторение по теме «Решение уравнений»	1
32	Повторение по теме «Решение задач с помощью уравнений»Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1
33	Повторение по теме «Решение неравенств»	1
34	Повторение по теме «Решение геометрических задач»	1

9 класс

№	Содержание занятия	Кол – во часов (на тему, раздел)
1	Методы решения текстовых задач.	1
2	Решение задач арифметическим методом. Входная контрольная работа.	1
3	Решение задач алгебраическим методом.	1
4	Решение задач на смеси и сплава и сухое вещество.	1
5	Решение задач на движение по реке	1
6	Решение задач на движение	1
7	Решение задач на совместную деятельность	1
8	О происхождении понятия функции	1

9	Об открытии метода координат с помощью которого стало возможно строить графики.	1
10	Число и выражение. Преобразование выражений.	1
11	Число и выражение. Сравнение выражений.	1
12	Линейные уравнения квадратные уравнения	1
13	Уравнения сводимые к квадратным. Полугодовая контрольная работа.	1
14	Дробно-рациональные уравнения	1
15	Уравнения с модулем. Уравнения с корнями	1
16	Система линейных уравнений	1
17	Степени линейных уравнений	1
18	Решение задач с помощью систем уравнений	1
19	Определение систем. Преобразование выражений содержащих степени.	1
20	Многочлены. Алгебраические дроби	1
21	Действия с алгебраическими дробями	
22	Упрощение выражений с алгебраическими дробями.	1
23	Нахождение области допустимых значений	1
24	Нахождение области допустимых значений при решении уравнений	1
25	Решение иррациональных неравенств	1
26	Арифметический квадратный корень. Иррациональные числа	1
27	Основные понятия геометрии Вычисление дуги и углов.	1
28	Вычисление площади фигур	1
29	Вычисление на клетчатой бумаге. Задачи на доказательство.	1
30	Применение признаков подобия при решении задач.	1
31	Применение признаков подобия при решении задач.	1
32	Применение признаков подобия при решении задач. Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1
33	Применение свойств окружности при решении задач.	1
34	Применение свойств окружности при решении задач.	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Предпрофильная подготовка учащихся 9 классов по математике: Общее положение, структура портфолио, программы курсов, сценарии занятий/Данкова И.Н., Бондаренко Т.Е., Емелина Л.Л.- М.:»5 за занятия»,2006.-128с.- («Электив»)
- Сборник задач по алгебре для 8-9 классов: Учеб.пособие для учащихся шк. и классов с углуб.изуч. математики/М. Л. Галицкий, А.М.Гольдман, Л.И.Звавич,-2-е изд.-М.: Просвещение, 1994.-271с.
- За страницами учебника алгебры. Книга для уч-ся 7-9 кл под ред.Пичурина Л.Ф. М.: Просвещение, 1994.-224с.
- Нестандартные задачи по математике. Алгебра: Учеб.пособие для учащихся 7-11 кл. Челябинск: «Взгляд», 2004.-448с.
- Олимпиадные задания по математике.5-11 классы/авт.-сост. О.Л.Безрукова.-Волгоград: Учитель, 2009.-143с.
- Решение задач повышенной сложности. Алгебра. Элементарные функции. 8-11 классы.- М.:АРКТИ,2004.-120с.
- Математические кружки в школе, 5-8 классы/ А.В.Фарков.- 2-е изд.-М.: Айрис-пресс, 2006.-144с.

-Живая математика./ Я.И.Перельман.-Д.: ВАП, 1994.-160с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <http://www.profile-edu.ru>

-единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7 класс

Стартовая контрольная работа

1. Найдите наименьший общий знаменатель дробей $\frac{7}{24}$ и $\frac{5}{36}$.

2. Сравните дроби $\frac{7}{8}$ и $\frac{3}{4}$.

3. Выполните умножение $4\frac{4}{15} \cdot \frac{3}{17}$.

4. Решите уравнение $2\frac{4}{15}x = \frac{2}{3}$.

5. Решите уравнение $15 : x = 5 : 8$.

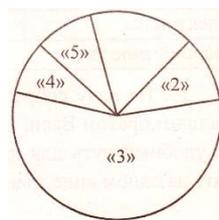
6. Упростите выражение $-2(a - 3) + 6$.

7. Из приведённых ниже равенств верными являются

а) $-3,6 \cdot 0,2 = -0,72$ в) $-5,3 - 3,8 = 9,1$

б) $-3,5 : (-0,5) = 7$ г) $-4,06 + 7,3 = 3,36$

8. Завуч школы подвёл итоги контрольной работы. Результаты представлены на круговой диаграмме. то положительные отметки «3», «4» или «5»

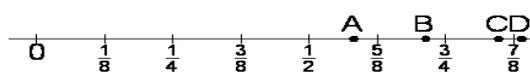


по математике в 7 классах. Если в школе 120 семиклассников, получили приблизительно:

а) 100 учащихся в) 90 учащихся

б) 70 учащихся г) 60 учащихся

Полугодовая контрольная работа



№1. Найдите значение выражения $0,9 : (1 + \frac{1}{8})$

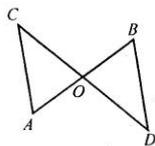
№2. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{8}{9}$. Какая это точка?

1)A; 2)B; 3)C; 4)D.

№3. Решите уравнение:

$$2x + 1 = 3x - 4$$

№4. Назовите две пары смежных углов на чертеже.



№5. Ширина прямоугольного участка земли в 2 раза меньше длины. Найдите площадь участка, если его периметр равен 120 м.

№6. Найдите значение выражения: $\frac{8^3 \cdot 2^4}{4^5}$

№7. Дано: $AO=BO$, $CO=DO$, $CO=5$ см, $BO=3$ см, $BD=4$ см.
Найти: периметр CAO

Промежуточная аттестация. Контрольная работа

1. Упростите: $5(2a + 1) - 3$

1. Вынесите общий множитель за скобки: $18a^3 + 6a^2$

$$(3^4)^3 \cdot 3^4$$

2. Вычислите: _____

$$3^3 \cdot 3^{10}$$

3. Упростите выражение: $(x - 6)^2 - 2x(-3x - 6)$.

4. Решите уравнение: $5y + 2(3 - 4y) = 2y + 21$

5. Боковая сторона равнобедренного треугольника на 8 см меньше основания. Найдите стороны треугольника, если известен периметр треугольника 44 см.

6. Представьте многочлен в виде произведения: $x^2 - xy - 4x + 4y$

$$x^2 - xy - 4x + 4y$$

7. Вычислите координаты точки пересечения прямых

$$2x + 3y = -12 \quad \text{и} \quad 4x - 6y = 0$$

8. (2 балла) Решите уравнение: $(x - 2)^2 + 8x = (x - 1)(x + 1)$

8 класс

Входная контрольная работа

1. Вычислите: $\left(\frac{9}{10} - \frac{7}{15}\right) \cdot 3$

$$\frac{2m - n}{3m + 2n}, \text{ если:}$$
$$m = 4, n = -5.$$

2. Найдите значение выражения

3. Решите уравнение: $1 - 7(4 + 2x) = -9 - 4x$

4. Упростите: а) $(x + 5)(x - 2) + x$; б) $(3x - 5y)(3x + 5y)$;

в) $(b - 3)^2 - b(b - 6)$

5. В равнобедренном треугольнике с основанием AC угол B равен 54° . Найдите два других угла треугольника ABC .
6. Разложите на множители: а) $3x^2 - 6xy$; б) $49c^2 - 25$
7. Туристы 3 ч ехали на автомобиле и 10 ч на поезде. За это время они проделали путь в 759 км. Какова скорость поезда, если она на 7 км/ч больше скорости автомобиля?

$$\frac{4x-1}{2} - \frac{2x}{5} = \frac{12-x}{10}$$

8. Найдите корень уравнения

$$\begin{cases} 4x + y = 3, \\ 6x - 2y = 1. \end{cases}$$

9. Решите систему уравнений:

Полугодовая контрольная работа

№1. Сократите дробь $\frac{4x^6y}{14x^2y^2}$

- 1) $\frac{2x^4}{7y^2}$; 2) $\frac{2}{7}$; 3) $\frac{2x^3}{7y^2}$; 4) $\frac{2x^4}{7y}$

№2. Упростите выражение $\frac{a^2+3ab}{a-2b} - \frac{7ab-4b^2}{a-2b}$:

- 1) $a+2b$; 2) 2; 3) $a-2b$; 4) $\frac{a^2-4ab-4b^2}{a-2b}$

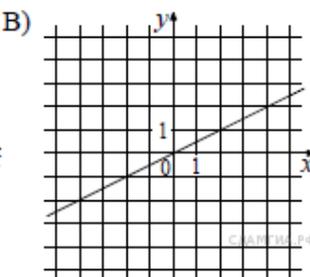
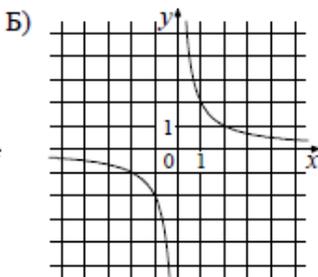
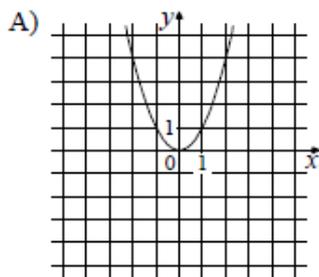
№3. Вычислите $11\sqrt{0,25} - 45\sqrt{0,0001} + \sqrt{900}$

№4. Вынесите множитель за знак корня $\sqrt{147}$

- 1) 21; 2) 13; 3) $3\sqrt{7}$; 4) $7\sqrt{3}$

№5. Решите уравнение $x^2 = 0,81$. Если уравнение имеет несколько корней, то в ответе запишите наибольший.

№6. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



ют.

- 1) $y = x^2$; 2) $y = \frac{x}{2}$; 3) $y = \frac{2}{x}$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

А	Б	В

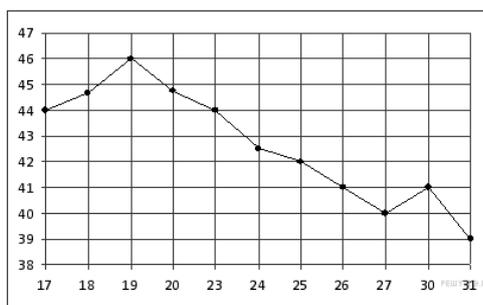
№7. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Сумма углов выпуклого четырехугольника равна 180° .
- 2) Если один из углов параллелограмма равен 60° , то противоположный ему угол равен 120° .
- 3) Диагонали квадрата делят его углы пополам.
- 4) Если в четырехугольнике две противоположные стороны равны, то этот четырехугольник — параллелограмм.

Если утверждений несколько, запишите их в порядке возрастания.

№8. Один из углов параллелограмма в 4 раза больше другого. Найдите больший угол параллелограмма.

№9. На рисунке жирными точками показана цена нефти на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 17 по 31 августа 2004 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена барреля нефти в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшую цену нефти на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за баррель).



№10. Недельное домашнее задание по математике Лина выполнила за 3 дня, а Маша это же задание выполнила за 5 дней. Сколько задач в один день решала Маша, если она решала на 4 задачи меньше, чем Лина? Обозначив за x число задач, которые решала за один день Маша, можно составить уравнение:

- 1) $5(x + 4) = 3x$
- 2) $5x - 3x = 4$
- 3) $5x + 3x = 4$
- 4) $5x = 3(x + 4)$

№11. Тетрадь стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 750 рублей после понижения цены на 10%?

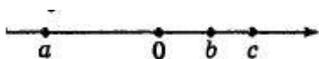
№12. Решите уравнение: $x^2 - 7x + 12 = 0$.

№13. Сравните значения выражений: $\frac{1}{5}\sqrt{1325}$ и $\frac{1}{3}\sqrt{513}$

№14. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 10 м, а один из катетов — 6 м. Найдите площадь треугольника.

Промежуточная аттестация. Контрольная работа

1. Найдите значение выражения $2,7 * 1,5 + 0,15$.
2. На координатной прямой отмечены числа a , b , c . Укажите номер верного утверждения.



- 1) $b - a < 0$, 2) $ab > 0$, 3) $ac < 0$, 4) $b + c < 0$

3. Укажите наибольшее из следующих чисел. 1) $\sqrt{75}$ 2) $2\sqrt{22}$ 3) $(\sqrt{9,5})^2$ 4) $\frac{\sqrt{270}}{\sqrt{3}}$

4. Решите уравнение $2x^2 + x - 3 = 0$

5. Представьте выражение $\frac{(c^{-7})^2 \cdot c^4}{c^{-24}}$ в виде степени с основанием с.

6. Решите неравенство $3(x-2) - 5(x+3) > x$

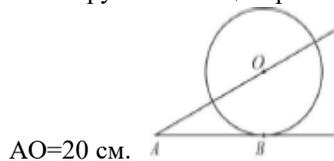
- 1) $(-\infty; -7)$ 2) $(-7; +\infty)$ 3) $(-\infty; 7)$ 4) $(7; +\infty)$

7. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Найдите

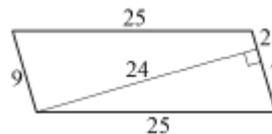


градусную меру угла C треугольника ABC, если угол AOB равен 84° .

8. К окружности с центром O проведены касательная AB и секущая AO. Найдите радиус окружности, если $AB=16$ см,



$AO=20$ см.



9. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.

10. Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов.
- 2) Если в ромбе один из углов равен 90 градусам, то такой ромб . квадрат.
- 3) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.

9 класс

Входная контрольная работа

1. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{99}}{\sqrt{11}}$.

2. Найдите значение выражения $\sqrt{9x^2y^6}$ при $x=2, y=3$.

3. Решите уравнение $x^2 = 5x$.

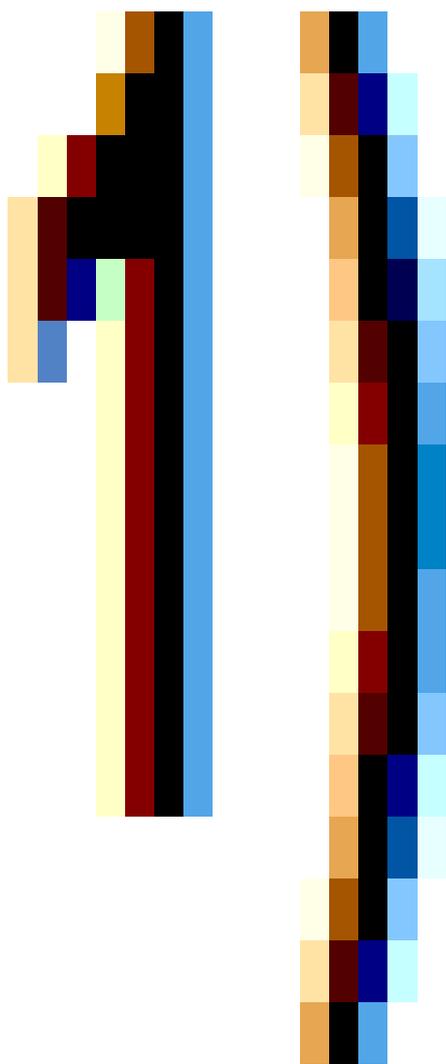
Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

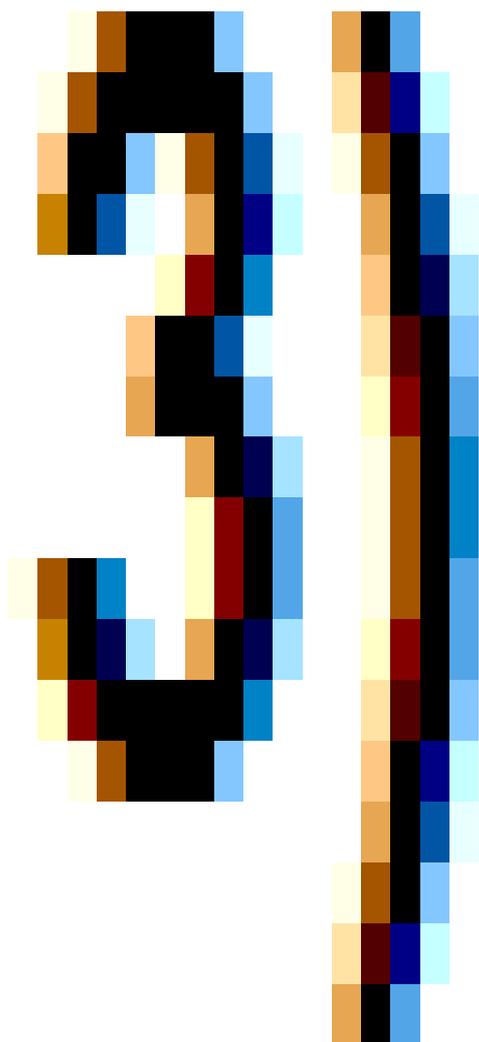
4. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с вишней. Петя наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с вишней.

5. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 100 градусов по шкале Цельсия?

6. Укажите решение системы неравенств

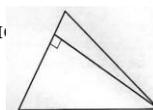
$$\begin{cases} x - 3,7 \leq 0, \\ x - 2 \geq 1. \end{cases}$$





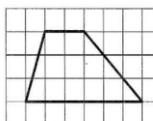
7. В амфитеатре 10 рядов. В первом ряду 25 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в восьмом ряду амфитеатра?

8. Сторона треугольника равна 16, а высота, проведенная к этой стороне



27. Найдите площадь этого

9. На клетчатой бумаге с размером 1x1 изображена трапеция. Найдите её



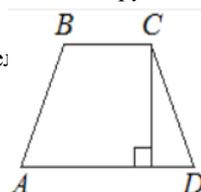
площадь.

10. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Основания любой трапеции параллельны.
- 2) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
- 3) Все углы ромба равны.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

11. Высота равнобедренной трапеции, проведенная из вершины C, делит



основание AD на отрезки

12. Решите уравнение $x^4 - 5x^2 - 6 = 0$

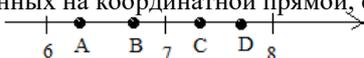
Полугодовая контрольная работа

1. Вычислите и в ответ запишите номера значений выражений А Б В

А) $0,6 - \frac{2}{5}$ Б) $1\frac{1}{3} : \left(\frac{-1}{9}\right)$ В) $\frac{2^4}{-4}$

- 1) -4 2) 12 3) -12 4) 0,2

2. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $5\sqrt{2}$. Какая эта точка?



- 1) точка А 2) точка В 3) точка С 4) точка D

3. Решите уравнение $5x^2 - 14x - 3 = 0$. В ответе укажите больший корень.

4 Установите соответствие графика и функции:

1. $y = 2x$ 2. $y = \frac{2}{x}$ 3. $y = 2 - x^2$

5. Вычислите $\frac{(3\sqrt{5})^2}{4,5}$

6. Найти пары чисел, являющиеся решением системы

$$\begin{cases} xy = 6, \\ 2x - y = 11 \end{cases}$$

- 1) (1; 6); (6; 1) 2) (6; 1); (-0, 5; -12)
3) (1; 6); (-12; -0, 5) 4) (6; 1); (-1; -6)

7. В какое из приведенных ниже выражений можно преобразовать следующее выражение

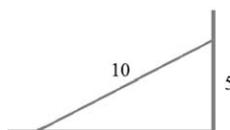
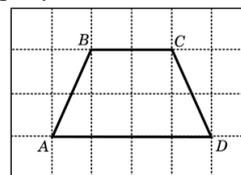
$$2y(6y - 5) - (2y - 3)^2?$$

- 1) $8y^2 - 14y + 9$ 2) $16y^2 - 14y - 9$ 3) $8y^2 - 26y + 9$ 4) $8y^2 + 2y - 9$

8. Из следующих утверждений выберите верные.

- 1) Если один из углов равнобедренного треугольника равен 60 градусам, то этот треугольник равносторонний.
- 2) Площадь треугольника равна произведению стороны и высоты, опущенной на эту сторону.
- 3) Диагонали параллелограмма равны.
- 4) Диагонали трапеции точкой пересечения делятся пополам.

9. На клетчатой бумаге с клетками 1x1 изображена трапеция ABCD. Найдите её площадь.



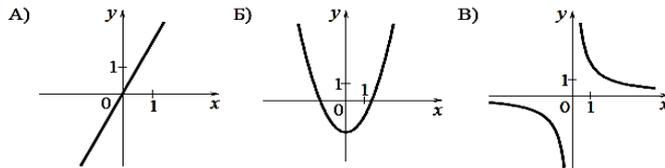
10. Под каким углом наклонена лестница длиной 10 м, если её верхний конец находится на высоте 5 м²?

Промежуточная аттестация. Контрольная работа

1. Найдите значение выражения $5,4 \cdot 0,8 + 8 \cdot 10$
2. Найдите корень уравнения $10(x - 9) = 7$
3. Найдите значение выражения $1 - 7y - 50y^2$ при $y = -$

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

- 1) $y = x^2 - 2$ 2) $y = \frac{2}{x}$ 3) $y = 2x$ 4) $y = \sqrt{x}$

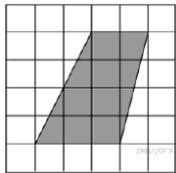
Ответ:

А	Б	В
---	---	---

0,1

5. Решите неравенство $4(x - 6) < -2 + 2x$

6. Катеты прямоугольного треугольника равны 7 и 24. Найдите гипотенузу данного треугольника



7.

На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см*1 см изображена трапеция. Найдите ее площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах

8. Укажите номера верных высказываний:

- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Вертикальные углы равны.
- 3) Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой.

9. Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?

10. На тарелке 12 пирожков: 5 с мясом, 4 с капустой и 3 с вишней. Наташа наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

10. Решите уравнение $x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = 0$

11. Моторная лодка прошла против течения реки 132 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 5 часов меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 5 км/ч.