Государственное профессиональное образовательное учреждение

 «Прокопьевский электромашиностроительный техникум»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по предмету Математика**

по программам основного общего образования

8 класс

Прокопьевск, 2017

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 4 |
| **Раздел 1.** Рациональные дроби | 5 |
| **Раздел 2.** Четырехугольники | 10 |
| **Раздел 3.** Квадратные корни | 15 |
| **Раздел 4.** Площади фигур | 21 |
| **Раздел 5.** Квадратные уравнения | 24 |
| **Раздел 6.** Подобные треугольники | 30 |
| **Раздел 7.** Неравенства | 34 |
| **Раздел 8.** Окружность | 38 |
| **Раздел 9.** Степень с целым показателем | 41 |
| **Раздел 10.** Элементы статистики | 46 |
| **Раздел 11** Повторение 6 часов | 49 |
| Список литературы | 53 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Назначение данного пособия – оказание методической помощи обучающемуся в выполнении самостоятельной внеаудиторной работы.

В структуру пособия входят следующие разделы:

Раздел 1 Рациональные дроби

Раздел 2 Четырехугольники

Раздел 3 Квадратные корни

Раздел 4 Площади фигур

Раздел 5 Квадратные уравнения

Раздел 6 Подобные треугольники

Раздел 7 Неравенства

Раздел 8 Окружность

Раздел 9 Степень с целым показателем

Раздел 10 Элементы статистики

Раздел 11 Повторение

Задания для выполнения самостоятельной работы имеют следующую структуру:

1. Наименование раздела
2. Наименование темы и количество часов на СР
3. Задание на самостоятельное выполнение
4. Цель выполнения задания
5. Методические указания по выполнению
6. Вопросы для самоконтроля
7. Список литературы
8. Форма отчетности

Руководство к изучению теоретического курса представляет собой не что иное, как план изучения раздела по темам с рекомендуемым списком литературы. На внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по курсу отводится 103 часа.

**Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Кол-во часов на самостоя-тельную работу | Вид самостоятельной работы | Формы контроля |
| Раздел 1 Рациональные дроби | 12 | Решения заданий | фронтальный опрос |
| Решение задач по данной теме. Тестирование | Оценка решения и теста |
| Раздел 2 Четырехугольники | 12 | Решение заданий | фронтальный опрос |
| Тестирование | Оценка теста |
| Раздел 3 Квадратные корни | 10 | Решение заданий | фронтальный опрос |
| Тестирование | Оценка теста |
| Раздел 4 Площади фигур | 8 | Решение заданий | фронтальный опрос |
| Тестирование | Оценка теста |
| Раздел 5 Квадратные уравнения | 12 | Решение заданий | фронтальный опрос |
| Тестирование | Оценка теста |
| Раздел 6 Подобные треугольники. | 10 | Тестирование | Оценка теста |
| Решение заданий | фронтальный опрос |
| Раздел 7 Неравенства | 10 | Тестирование | Оценка теста |
| Решение заданий | фронтальный опрос |
| Раздел 8 Окружность | 10 | Тестирование | Оценка теста |
| Решение заданий | фронтальный опрос |
| Раздел 9 Степень с целым показателем. | 10 | Тестирование | Оценка теста |
| Решение заданий | фронтальный опрос |
| Раздел 10 Элементы статистики | 6 | Решение заданий | фронтальный опрос |
| Раздел 11 Повторение | 6 | Решение заданий | фронтальный опрос |
| **Всего:** | **103** |  |  |

**Структура заданий**

**для самостоятельной работы**

**Раздел 1 Рациональные дроби**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 12 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Рациональные дроби»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме рациональные дроби.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

**Вариант 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 баллов | 7 баллов | 7 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Сократите дробь: .

**2.** Сократите дробь: .

**3.** Выполните действия: .

**4.** Выполните действия: .

**5.** Выполните действия: .

**6.** Выполните действия: .

**7**. Выполните действия: .

**8.** Постройте график функции .

**Дополнительная часть**

**9**.(3 балла). Упростите выражение:

 .

**10.**(3 балла). При каких значениях переменных  и дробь 

 не имеет смысла? Приведите пример таких значений.

**11.**(5 баллов). Упростите выражение: .

**12.**(5 баллов). Докажите тождество:

 .

**Вариант 2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 баллов | 7 баллов | 7 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Сократите дробь: .

**2.** Сократите дробь: .

**3.** Выполните действия: .

**4.** Выполните действия: .

**5.** Выполните действия: .

**6.** Выполните действия: .

**7**. Выполните действия: .

**8.** Постройте график функции .

**Дополнительная часть**

**9**.(3 балла). Упростите выражение:

 .

**10.**(3 балла). Сократите дробь:  .

**11.**(5 баллов). Найдите допустимые значения переменной  в

 дроби: .

**12.**(5 баллов). Докажите тождество:

 .

**Вариант 3.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 баллов | 7 баллов | 7 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Сократите дробь: .

**2.** Сократите дробь: .

**3.** Выполните действия: .

**4.** Выполните действия: .

**5.** Выполните действия: .

**6.** Выполните действия: .

**7**. Выполните действия: .

**8.** Постройте график функции .

**Дополнительная часть**

**9**.(3 балла). Упростите выражение:

 .

**10.**(3 балла). Сократите дроби и выполните деление:

  .

 **11.**(5 баллов). Упростите выражение: .

**12.**(5 баллов). Зная, что , найдите значение выражения

 .

**Вариант 4.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 баллов | 7 баллов | 7 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Сократите дробь: .

**2.** Сократите дробь: .

**3.** Выполните действия: .

**4.** Выполните действия: .

**5.** Выполните действия: .

**6.** Выполните действия: .

**7**. Выполните действия: .

**8.** Постройте график функции .

**Дополнительная часть**

**9**.(3 балла). Упростите выражение:

 .

**10.**(3 балла). При каких значениях переменных  и дробь 

 не имеет смысла? Приведите пример таких значений.

**11.**(5 баллов). Упростите выражение: .

**12.**(5 баллов). Зная, что  найдите значение выражения

 .

**Тестирование**

1. Сократите дробь .

 А) *а* – 4 Б)  В)  Г) 4 – *а*

2. Выберите выражение, которое **не** имеет смысла при *а* = 0

А)  Б)  В)  Г) .

3. Выполните действие .

**А)**  **Б)**  **В)** *х* (*х – а*) **Г)**  

4. Приведите дробь  к знаменателю *а*2 – *b*2.

|  |
| --- |
| **А)**  **Б)**  **В**)  **Г)**   |

5. Выберите выражение, которое имеет смысла при *а* = 5

А)  Б)  В)  Г) .

6. Выполните действие .

**А)**  **Б)**  **В)** *х* (*х – а*) **Г)**  

***Вопросы для самоконтроля:***

1. Как существуют дроби?
2. Как перевести в десятичную дробь?
3. Как сложить две дроби с разными знаменателями?

***Рекомендуемая литература:***

[1], c.12-15, [2], c. 18-25

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 2 Четырехугольники**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 12 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Четырехугольники»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

1). Найти боковую сторону равнобедренного треугольника, высота которого 6 см, а угол при основании равен 120º.

 B

 120º

 A H C

 2). Диагонали параллелограмма взаимно перпендикулярны. Докажите, что его стороны равны.

 A B

 O

 D C

1). Найдите углы выпуклого четырехугольника, если их градусные меры относятся как 1:2:3:4.

2). ABCD – параллелограмм. Докажите, что расстояние от точки А до прямой BD равно расстоянию от точки С до прямой BD.

 М В C

 А D N

3). Найдите углы параллелограмма ABCD, если угол А в 3 раза больше угла В.

**Вариант №1.**

**Часть 1**

В заданиях 1 – 9 вставьте пропущенные слова в определениях и теоремах.

1. \*\*\* называется фигура, которая состоит из четырех точек и четырех последовательно соединяющих их отрезков.

а) прямоугольник б) трапеция

в) ромб г) четырехугольник

2.Прямоугольник – это \*\*\*, у которого все углы прямые.

а) трапеция б) четырехугольник

в) ромб г) параллелограмм

3. Диагонали ромба являются \*\*\* его углов.

а) медианами б) высотами в) средними линиями г) биссектрисами

**4. \*\*\*называется четырехугольник, у которого только две противолежащие стороны параллельны.**

а) прямоугольник б) параллелограмм

в) трапеция г) ромб

5. У параллелограмма противолежащие стороны равны, противолежащие \*\*\* равны.

а) вершины б) углы в) прямые г) отрезки

6. Ромб – это \*\*\*, у которого все стороны равны.

а) четырехугольник б) прямоугольник

в) квадрат г) параллелограмм

7. \*\*\* параллелограмма пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.

а) вершины б) стороны в) углы г) диагонали

8. Диагонали \*\*\* равны.

а) четырехугольника б) ромба

в) прямоугольника г) трапеции

9. Средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их \*\*\*.

а) полусумме б) полуразности

 в) полупроизведению г) сумме

10. Найдите на рисунке параллелограмм.



а)

 б)





в) г)

А) КЕ и МN Б) МN и ЕN В) КМ и NЕ Г) МN и МК

**Часть 2**

Решите задачи.

**12.** Один из углов параллелограмма равен 40°. Найдите остальные углы.

**13.** Найдите углы параллелограмма, если разность двух из них равна 140°.

**14.** В ромбе одна из диагоналей равна стороне. Найдите углы ромба.

**15.** В равнобокой трапеции высота, проведенная из вершины тупого угла, делит большее основание на отрезки 6см и 30см. Найдите основания трапеции.

**16.** Основания трапеции относятся как 2 : 3, а средняя линия равна 5см. Найдите основания.

**Вариант №2.**

**Часть 1**

В заданиях 1 – 9 вставьте пропущенные слова в определениях и теоремах.

1. \*\*\* называется фигура, которая состоит из четырех точек и четырех последовательно соединяющих их отрезков.

а) четырехугольник б) трапеция

в) ромб г) прямоугольник

2.Прямоугольник – это \*\*\*, у которого все углы прямые.

а) трапеция б) параллелограмм

в) ромб г) четырехугольник

3. Диагонали ромба являются \*\*\* его углов.

а) медианами б) высотами в) биссектрисами г) средними линиями

**4. \*\*\*называется четырехугольник, у которого только две противолежащие стороны параллельны.**

а) прямоугольник б) трапеция

в) параллелограмм г) ромб

5. У параллелограмма противолежащие стороны равны, противолежащие \*\*\* равны.

а) вершины б) отрезки в) прямые г) углы

6. Ромб – это \*\*\*, у которого все стороны равны.

а) параллелограмм б) прямоугольник

в) квадрат г) четырехугольник

7. \*\*\* параллелограмма пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.

а) вершины б) диагонали в) углы г) стороны

8. Диагонали \*\*\* равны.

а) четырехугольника б) прямоугольника

в) ромба г) трапеции

9. Средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их \*\*\*.

а) сумме б) полуразности в) полупроизведению г) полусумме

10. Найдите на рисунке параллелограмм.

а)

 б)



в) г)

**11. Назовите боковые стороны трапеции КМNЕ.**

А) КЕ и МN Б) КМ и NЕ В) МN и ЕN Г) МN и МК

**Часть 2**

Решите задачи.

**12.** Один из углов параллелограмма равен 70°. Найдите остальные углы.

**13.** Найдите все углы параллелограмма, если разность двух из них 150°.

**14.** Углы, образуемые диагоналями ромба с одной из его сторон, относятся как 6 : 3. Найдите углы ромба.

**15.** В равнобокой трапеции высота, проведенная из вершины тупого угла, делит большое основание на отрезки 10см и 30см. Найдите основания трапеции.

**16.** Средняя линия равнобедренного треугольника, параллельная основанию, равна 3 см. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 16 см.

***Вопросы для самоконтроля:***

1. Где в быту встречаются четырехугольники.
2. Что означает выпуклый многоугольник?

***Рекомендуемая литература:***

[5], c.28-15, [11], c. 88-95

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 3 Квадратные корни**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 10 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Квадратные корни»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

**Вариант 1**

**Часть А.**

 *К каждому заданию этой части даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. Запишите цифру, которая обозначает номер выбранного Вами ответа.*

A1. Вычислите .

 1) 7; 2) ; 3) 5; 4) .

А 2. Вычислите .

 1) 7; 2) ; 3) ; 4) 4.

A3. Внесите множитель под знак корня .

 1) ; 2); 3); 4).

А 4.Вынесите множитель из-под знака корня 0,2 .

 1) 0,1; 2) ; 3) 0,5; 4).

А5. Исключить иррациональность из знаменателя .

 1) ; 2) ; 3) 4 (); 4) 4.

А 6. Найдите значение выражения  при х = 5.

 1) 4; 2) 16; 3); 4) 10.

А 7. Упростите выражение , *а>*0*, в>* 0.

 1); 2) ; 3) ; 4) .

**Часть В.**

 *К каждому заданию этой части записать краткий ответ.*

B1. Какое число меньше  или ?

B2. Упростите выражение: при .

B3. Выполнить действия: .

**Часть С.**

 *Подробные и обоснованные решения заданий этой части напишите аккуратно и разборчиво на листе.*

С 1. Сократите дробь: .

С 2. Извлечь квадратный корень из выражения: .

**Вариант 2**

**Часть А.**

 *К каждому заданию этой части даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. Запишите цифру, которая обозначает номер выбранного Вами ответа.*

A1. Вычислите .

 1) 2; 2)6; 3) 4; 4).

А 2. Вычислите .

 1) 2; 2)6; 3) 4; 4).

A3. Внесите множитель под знак корня .

1) ; 2); 3); 4).

А4.Вынесите множитель из-под знака корня .

 1) 3; 2) 9; 3) 3; 4).

А 5. Исключить иррациональность из знаменателя .

 1) ; 2) ; 3) 3 (); 4) 3.

А 6. Найдите значение выражения  при х = - 5.

 1) 4; 2) 6; 3) ; 4) 36.

А 7. Упростите выражение , *а>*0*, в>* 0.

 1) ; 2) ; 3) ; 4) .

**Часть В.**

 *К каждому заданию этой части записать краткий ответ.*
B1. Какое число больше 7 или ?

B2. Упростите выражение: при .

B3. Выполнить действия: .

 **Часть С.**

 *Подробные и обоснованные решения заданий этой части напишите аккуратно и разборчиво на листе.*

 С 1. Сократите дробь: .

 С 2. Извлечь квадратный корень из выражения: .

**Тема: «Квадратные корни».**

**Вариант 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 баллов | 7 баллов | 7 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Вычислите:.

**2.** Из чисел , ,  выпишите то, которое заключено

 между числами 4 и 5.

**3.** Сравните:

 а)  и ; б) 8 и .

**4.** Найдите значение выражения:

 а); б) .

**5.** Найдите значение выражения:

 а) ; б) .

**6.** Внесите множитель под знак корня: .

**7**. Упростите выражение: .

**8.** Упростите выражение: .

**Дополнительная часть**

**9**.(3 балла). Упростите выражение:

 .

**10.**(3 балла). Докажите, что .

**11.**(5 баллов). Упростите выражение:

 .

**12.**(5 баллов). Упростите выражение:

 .

**Тема: «Квадратные корни».**

**Вариант 2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 баллов | 7 баллов | 7 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Вычислите: при =6, =8.

**2.** Укажите два последовательных целых числа, между которыми

 заключено число .

**3.** Сравните:

 а)  и ; б) 11 и .

**4.** Найдите значение выражения:

 а); б) .

**5.** Найдите значение выражения:

 а) ; б) .

**6.** Внесите множитель под знак корня: .

**7**. Упростите выражение: .

**8.** Упростите выражение: .

**Дополнительная часть**

**9**.(3 балла). Исключите иррациональность из знаменателя:

 .

**10.**(3 балла). Расположите числа , , , 2,5 в

 порядке возрастания.

**11.**(5 баллов). Вынесите множитель за знак корня:

 .

**12.**(5 баллов). Постройте график функции

 .

**Тема: «Квадратные корни».**

**Вариант 3.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 баллов | 7 баллов | 7 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Вычислите:.

**2.** Укажите два последовательных целых числа, между которыми

 заключено число .

**3.** Сравните:

 а)  и ; б) 9 и .

**4.** Найдите значение выражения:

 а); б) .

**5.** Найдите значение выражения:

 а) ; б) .

**6.** Внесите множитель под знак корня: .

**7**. Упростите выражение: .

**8.** Упростите выражение: .

**Дополнительная часть**

**9**.(3 балла). Упростите выражение:

 .

**10.**(3 балла). Докажите, что .

**11.**(5 баллов). Упростите выражение  и найдите его

 значение при  =3,7.

**12.**(5 баллов). Упростите выражение:

 .

**Тема: «Квадратные корни».**

**Вариант 4.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 6 баллов | 7 баллов | 7 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Вычислите: при =3, =4.

**2.** Укажите два последовательных целых числа, между которыми

 заключено число .

**3.** Сравните:

 а) 12и ; б)  и .

**4.** Найдите значение выражения:

 а); б) .

**5.** Найдите значение выражения:

 а) ; б) .

**6.** Внесите множитель под знак корня: .

**7**. Упростите выражение: .

**8.** Упростите выражение: .

**Дополнительная часть**

**9**.(3 балла). Исключите иррациональность из знаменателя:

 .

**10.**(3 балла). Расположите числа , ,  в порядке

 возрастания.

**11.**(5 баллов). Упростите выражение  и найдите его

 значение при =5,9.

**12.**(5 баллов). Упростите выражение:

 .

***Рекомендуемая литература:***

[6], c.51-65, [8], c. 33-35

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 4. Площади фигур**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 8 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Площади фигур»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

ТЕСТЫ ПО ГЕОМЕТРИИ ПО ТЕМЕ

«ПЛОЩАДИ ПЛОСКИХ ФИГУР» ТЕСТ №1

«ПРЯМОУГОЛЬНИК И КВАДРАТ»

1. Найдите площадь квадрата, если его периметр равен 60 см.
2. Периметр прямоугольника равен 160 см, а длина в 3 раза больше ширины. Найдите его площадь?
3. Стороны прямоугольника равны 16 см и 4 см. Каковы стороны равновеликого ему прямоугольника, у которого стороны равны?
4. Найдите периметр прямоугольника если его площадь равна 72 см², а длины его сторон относятся как 1 : 2.
5. Найдите стороны квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 49 см и 4 см.
6. Как измениться площадь прямоугольника, если его стороны увеличить в 2 раза.
7. Найдите площадь квадрата, если его периметр равен 100 см.
8. Периметр прямоугольника равен 80 см, а длина в 3 раза больше ширины. Найдите его площадь?
9. Стороны прямоугольника равны 25 см и 4 см. Каковы стороны равновеликого ему прямоугольника, у которого стороны равны?
10. Найдите периметр прямоугольника если его площадь равна 128 см², а длины его сторон относятся как 1 : 2.
11. Найдите стороны квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 8 см и 98 см.
12. Как измениться площадь прямоугольника, если его стороны уменьшить в 3 раза.

ТЕСТ №2.

«ПРЯМОУГОЛЬНИК И КВАДРАТ»

1. Найдите стороны прямоугольника, если они относятся как 4:8, площадь прямоугольника равна 32 см².
2. Площадь прямоугольника равна 48 см², а одна из его сторон равна 12 см. Прямоугольник разделен прямой, параллельной одной из его сторон, на две равные части. Найдите периметр нового прямоугольника?
3. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 72 см², а стороны относятся как 1:2.
4. Как изменится площадь прямоугольника, если одну его сторону увеличить в 3 раза, а другую – в 4 раза.

1.Найдите стороны прямоугольника, если они относятся как 6:9, площадь прямоугольника равна 54 см².

2.Площадь прямоугольника равна 64 см², а одна из его сторон равна 14 см. Прямоугольник разделен прямой, параллельной одной из его сторон, на две равные части. Найдите периметр нового прямоугольника?

3.Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 128 см², а стороны относятся как 1:2.

4.Как изменится площадь прямоугольника, если одну его сторону уменьшить в 2 раза, а другую – в 3 раза.

ТЕСТ №3.

«ПАРАЛЛЕЛОГРАММ»

Вариант 1

1. Стороны параллелограмма равны 16 см и 10 см. Высота, опущенная на первую сторону, равна 5 см. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.
2. Площадь параллелограмма равна 60 см², стороны 6 см и 15 см. Найдите высоты этого параллелограмма
3. Найдите площадь параллелограмма, если его стороны равны 6 см и 9 см, а угол между ними равен 30 градусам.
4. Найдите площадь ромба со стороной 16см и тупым углом 150 градусов.
5. Острый угол параллелограмма равен 30 градусов, а высоты, проведенные из вершины тупого угла равны 3см и 4см. Найдите площадь параллелограмма.
6. Диагонали ромба равны 12см и 14 см. Найдите площадь ромба.

Вариант 2

1.Стороны параллелограмма равны 16 см и 4 см. Высота, опущенная на первую сторону, равна 8 см. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.

2.Площадь параллелограмма равна 108 см², стороны 12 см и 36 см. Найдите высоты этого параллелограмма.

3.Найдите площадь параллелограмма, если его стороны равны 8 см и 11 см, а угол между ними равен 30 градусам.

4.Найдите площадь ромба со стороной 12см и тупым углом 150 градусов.

5.Острый угол параллелограмма равен 30 градусов, а высоты, проведенные из вершины тупого угла равны 5см и 6см. Найдите площадь параллелограмма.

6.Диагонали ромба равны 14см и 18 см. Найдите площадь ромба

***Рекомендуемая литература:***

[1], c.32-35, [2], c. 71-75, [9], c. 88-91

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 5 Квадратные уравнения**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 12 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Квадратные уравнения»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

**ТЕСТ «Квадратные уравнения» 8 класс**

 **Вариант № 1**

1) Какое из данных уравнений является квадратным?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  7х - 3=0 | ( х + 1 )2 = х2 – 4х |  5х2 = 4х2 |  1/ х =4х2 |

2) Найдите коэффициенты a, b и c квадратного уравнения .3 – х2 – 6х = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  3; 0; - 6  |  3; - 1; - 6 |  - 1;- 6; 3 |  - 6; -1; 3 |

3) Решите уравнение 4х2 + 3х. = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  0,75  |  1; - 0,75  |  0; - 0,75  |  Корней нет |

4) Дискриминант какого из уравнений равен 25?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  Х2 + 3х + 4 = 0 |  4х2 + 3х – 1 = 0 |  16х2 – 3х = 0 |  2х2 – 3х + 2 = 0 |

5) Решите уравнение: х2 - 3х – 18 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 3; 6  |  3; - 6 |  - 3; - 6 |  3; 6 |

6) Найдите сумму корней уравнения: 4х2 + 17х + 4 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  17 |  - 4,25 |  4,25 |  Другой ответ |

7) Найдите произведение корней уравнения: 2х2 + х +3 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  3  |  - 3 |  Другой ответ  |  1,5 |

8) При каком d уравнение 8х2 + dх + 8 = 0 имеет корень 2?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  0,5 |  - 0,5 |  2  |  - 20 |

9) Выделите квадрат двучлена: х2 + 2х – 10 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  ( х + 1)2 - 11 |  ( х + 1)2 - 9  |  ( х - 2)2 + 10  |  ( х - 10)2 + 2  |

**ТЕСТ «Квадратные уравнения» 8 класс**

 **Вариант № 2**

1) Какое из данных уравнений является квадратным?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  ( х – 3)2 = 2х2 + 3 |  0\*х2 = 5 |  6х = 1 |  ( х – 2)2 = х2 |

2) Найдите коэффициенты a, b и c квадратного уравнения 5х + х2 - 4 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  1; 5; - 4 |  5;1; - 4 |  - 4;5;1 |  1; - 4;5 |

3) Решите уравнение 5х2 = 9х.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  Корней нет |  0; 1,8  |  0; - 1,8 |  1,8 |

4) Дискриминант какого из уравнений равен 81?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  х2 - 9х - 1 = 0 |  2х2 - 7х + 4 = 0 |  4х2 – 7х + 2 = 0 |  - 4х2 + 7х + 2 = 0 |

5) Решите уравнение: х2 + 2х – 24 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 4; 6 |  - 4; - 6 |  4; 6 |  4; - 6 |

6) Найдите сумму корней уравнения: 2х2 + 11х - 6 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 11 |  Другой ответ  |  11 |  - 5,5 |

7) Найдите произведение корней уравнения: 2х2 + 3х + 6 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  6 |  - 6 |  3  |  Другой ответ  |

8) При каком c уравнение 4х2 + cх - 16 = 0 имеет корень 4?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  12 |  0 |  - 12  |  - 1 |

9) Выделите квадрат двучлена: х2 - 6х + 7 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  ( х + 3)2 + х |  ( х - 3)2 - 16  |  ( х + 3)2 - 2  |  ( х - 3)2 - 2  |

**ТЕСТ «Квадратные уравнения» 8 класс**

 **Вариант № 3**

1) Какое из данных уравнений является квадратным?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  х( х – 1) = х2 – 2х |  7х + 9 = 0 |  2/х2 = 3/х + 4 |  2х2 – 3х = х + 5 |

2) Найдите коэффициенты a, b и c квадратного уравнения - х + 9.+ 2х2 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  2; 0; 9 |  2; - 1; 9 |  - 1; 2; 9 |  - 1; 9; 2  |

3) Решите уравнение : 17х = 10х2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  0; 1,7  |  1,7 |  Корней нет |  0; - 1,7  |

4) Дискриминант какого из уравнений равен 25?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  4 х2 - 3х + 1 = 0 |  2х2 - 3х + 2 = 0 |  2х2 + 3х -2 = 0 |  х2 + 3х + 25 = 0 |

5) Решите уравнение: х2 - 2х – 15 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 5; 3  |  3; 5 |  - 3; 5 |  - 5; - 3 |

6) Найдите сумму корней уравнения: 2х2 - х + 7 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  1 |  - 1 |  0,5 |  Другой ответ |

7) Найдите произведение корней уравнения: 2х2 - 13х -7 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  Другой ответ  |  - 7 |  3,5 |  - 3,5 |

8) При каком a уравнение 3х2 + aх + 24 = 0 имеет корень 3?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  3 |  - 17 |  17  |  -11 |

9) Выделите квадрат двучлена: х2 - 6х – 5 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  ( х - 6)2 - 5 |  ( х -3 )2 - 5  |  ( х – 3 )2 - 14  |  ( х – 3 )2 + 4  |

 **ТЕСТ «Квадратные уравнения» 8 класс**

 **Вариант № 4**

1) Какое из данных уравнений является квадратным?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  4/х + х2 + 1 = 0 |  х2  + 3х = 4х - 2 | х2 =(х – 2)(х + 1) |  5х + 4 = 0 |

2) Найдите коэффициенты a, b и c квадратного уравнения .7 - 3х2 + х = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  1;- 3; 5  |  - 3; 7; 1 |  7; - 3; 1 |  - 3; 1; 7 |

3) Решите уравнение 2х2 - 7х. = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  0; 3,5 |  корней нет |  3,5 |  1; 3,5 |

4) Дискриминант какого из уравнений равен 49?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  5х2 + 3х + 2 = 0 |  2х2 - 3х – 5 = 0 |  3х2 – 3х – 7 = 0 |  2х2 – 3х + 5 = 0 |

5) Решите уравнение: х2 + х - 20 = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  4; 5  |  4; - 5 |  - 4;5 |  - 4; - 5 |

6) Найдите сумму корней уравнения: 5х2 - 9 х - 2 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 9 |  другой ответ |  1,8 |  - 1,8 |

7) Найдите произведение корней уравнения: 5х2 - 3 х +2 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 2 |  2 |  0,4  |  другой ответ  |

8) При каком b уравнение 2х2 + bх - 10 = 0 имеет корень 5?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 8 |  - 3 |  0  |  - 4 |

9) Выделите квадрат двучлена: х2 + 4х + 3 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  ( х + 2)2 – 1 |  ( х + 2)2 + 7  |  ( х + 4)2 + 3  |  ( х +3 )2 + 4х  |

**ТЕСТ «Квадратные уравнения» 8 класс**

**Вариант № 5**

1) Какое из данных уравнений является квадратным?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  7х – 1 = 0 | ( х + 1 )2 = х2 – 4х |  3х2 = 4х2 + 8 |  1/х =4х2 |

2) Найдите коэффициенты a, b и c квадратного уравнения .3 – х2 – 6х = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  3; 0; - 6  |  3; - 1; - 6 |  - 1;- 6; 3 |  - 6; -1; 3 |

3) Решите уравнение 5х2 - 9х. = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  корней нет  |  0; 1,8  |  0; - 1,8 |  1,8 |

4) Дискриминант какого из уравнений равен 49?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  5 х2 + 3х + 2 = 0 |  2х2 - 3х – 5 = 0 |  3х2 – 3х - 7 = 0 |  2х2 – 3х + 5= 0 |

5) Решите уравнение: х2 - 3х – 18 = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 3; 6  |  3; - 6 |  - 3; - 6 |  3; 6 |

6) Найдите сумму корней уравнения: 2х2+ 11х – 6 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 11  |  Другой ответ |  11 |  - 5,5 |

7) Найдите произведение корней уравнения: 2х2 - 13х -7 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  Другой ответ  |  - 7 |  3,5 |  - 3,5 |

8) При каком b равнение 8х2 + bх + 8 = 0 имеет корень 2?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  0,5 |  - 0,5 |  2  |  - 20 |

9) Выделите квадрат двучлена: х2 + 2х – 10 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  ( х + 1)2 - 11 |  ( х + 1)2 - 9  |  ( х - 2)2 + 10  |  ( х - 10)2 + 2  |

**ТЕСТ «Квадратные уравнения» 8 класс**

 **Вариант № 6**

1) Какое из данных уравнений является квадратным?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  7х + 9 = 0 | х( х – 1) = х2 – 2х  |  2/х2 = 3/х + 4 |  2х2 – 3х = х + 5 |

2) Найдите коэффициенты a, b и c квадратного уравнения - х + 9.+ 2х2 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  2; 0; 9 |  2; - 1; 9 |  - 1; 2; 9 |  - 1; 9; 2  |

3) Решите уравнение : 18х = 10х2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  0; 1,7  |  1,7 |  Корней нет |  0; - 1,7  |

4) Дискриминант какого из уравнений равен 81?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  х2 – 9х– 1 = 0 |  2х2 – 7х + 4 = 0. |  4х2 – 7х + 2 = 0. | - 4 х2 + 7х + 2 = 0.  |

5) Решите уравнение: х2 - 2х - 15 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 5; 3  |  3; 5 |  - 3; 5 |  - 5; - 3 |

 6) Найдите сумму корней уравнения: 5х2 - 9х + 2 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  - 9 |  другой ответ |  1,8 |  - 1,8 |

7) Найдите произведение корней уравнения: 2х2 + 3х + 6 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  6 |  - 6 |  3 |  другой ответ |

8) При каком p уравнение 3х2 + pх + 24 = 0 имеет корень 3?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  3 |  - 17 |  17  |  -11 |

9) Выделите квадрат двучлена: х2 - 6х – 5 = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  А |  Б |  В |  Г |
|  ( х - 6)2 - 5 |  ( х -3 )2 - 5  |  ( х – 3 )2 - 14  |  ( х – 3 )2 + 4  |

**Тема: Квадратные уравнения (8 класс).**

**1 вариант.**

№1. Решить уравнение: х2 – 4х – 12 =0.

 1) –2; 6 2) 12; 0 3) –6; –2 4) нет корней.

№2. Найти корни уравнения: а) 4у2 + 3у = 0 б) 0,64 – у2 = 0

 Ответ: Ответ:

№3. Сократить дробь:.

 Ответ:

№4. Найти второй корень уравнения , если первый корень равен 1.

 1) –5 2) 5 3) 15 4) –4

№5. Составить уравнение по условию задачи:

 Периметр прямоугольника равен 46 см, а его площадь 136 см2. Найдите стороны

 прямоугольника, если через *в* обозначить одну из сторон прямоугольника. 1) 4) *в2 –* 46*в –* 136 = 0

№6. Найти все значения параметра , при которых уравнение 

 не имеет корней.

 Ответ:

**2 вариант.**

№1. Решить уравнение: х2 – 6х – 7 =0.

 1) 1; –7; 2) 8; 0 3) 7; –1 4) нет корней.

№2. Найти корни уравнения: а) 8х – 4х2 =0 б) 36 – х2 =0

 Ответ: Ответ:

№3. Сократить дробь:.

 Ответ:

№4. Найти второй корень уравнения , если первый корень равен 4.

 1) –28 2) –11 3) 3 4) 24.

№5. Составить уравнение по условию задачи:

 Периметр прямоугольника равен 54 см, а его площадь 180 см2. Найдите стороны

 Прямоугольника, если через *в* обозначить одну из сторон прямоугольника.

 1) 4) *в2* – 54*в* – 180 =0

№6. Найти все значения параметра , при которых уравнение 

 имеет два различных корня.

 Ответ:

***Рекомендуемая литература:***

[3], c.49-51, [7], c. 56-60

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 6 Подобные треугольники**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 10 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Подобные треугольники»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

**Задачи по варианту**

1. Треугольники ABC и MNK подобны. Их сходственные стороны относятся как 8:5. Площадь треугольника ABC больше площади треугольника MNK на 25 кв.см. Найдите площади треугольников. (Ответ: 16 1/39 и 41 1/39 см 2).
2. В прямоугольном треугольнике ABC к гипотенузе AC проведена высота BD, BC=2см, AD=3см. Найдите DC, BD, AB. (Ответ: DC = 1см, BD = √3 см, AB = 2√3 см).
3. Основания трапеции равны 8 и 12 см. Боковые стороны, равные 4,5 см и 5,2 см, продолжены до пересечения в точке M. Найдите расстояния от точки M до концов меньшего основания. (Ответ: 9 и 10,4 см).
4. В прямоугольном треугольнике с углом 30° и меньшим катетом 6 см проведены средние линии. Найдите периметр треугольника, образованного средними линиями. (Ответ: 9 + 3√3 (см)).
5. На сторонах AB, BC, AC треугольника ABC отмечены точки D,E,P соответственно, AB=9см, AD=3см, AP=6см, DP=4см, BE=8см, DE=12см.

а) Найдите отношение площадей треугольников DBE и ADP; (Ответ: 4)

б) Докажите, что DE и AC параллельны. (Решение: Рассмотреть соответственно равные углы треугольников DBE и DAP. Равные углы BDE и DAP являются соответственными при параллельных прямых DE и AP и секущей AB. Следовательно прямые DE и AC параллельны).

 Остальные учащиеся класса решают задачи, тексты которых должны лежать у них на партах, сопровождая их решение подробным разбором у доски. (Если класс затруднится с решением, учитель открывает на доске сделанный заранее чертеж-заготовку и по нему направляет рассуждения учащихся).

**Задачи:**

1. Диагонали выпуклого четырехугольника ABCD пересекаются в точке O так, что OC=5см, OB=6см, OA=15см, OD=18см.

а) Найдите отношение площадей треугольников AOD и BOC; (Ответ: 9)

б) Докажите, что четырехугольник ABCD – трапеция. (Решение: Равные углы OBC и ODA подобных треугольников BOC и AOD являются накрест лежащими при параллельных прямых BC и AD и секущей BD. Следовательно прямые BC и AD параллельны, и четырехугольник ABCD является трапецией).

1. Высоты, проведенные из вершины тупого угла параллелограмма, относятся как 2:4. Чему равна меньшая сторона параллелограмма, если периметр равен 90 см? (Ответ: 15 см).
2. Две сходственные стороны подобных треугольников равны 5 см и 6 см. Разность площадей этих треугольников 22 кв.см. Чему равна площадь меньшего треугольника? (50 см2)
3. Катеты прямоугольного треугольника ABC равны 5см и 12см. К гипотенузе в ее середине восставлен перпендикуляр OD, пересекающий продолжение меньшего катета в точке D. Чему равна длина отрезка CD? (Ответ: 11,9 см)
4. В прямоугольном треугольнике ABC (∠C=90°) проведен перпендикуляр CD. Чему равна гипотенуза треугольника ABC, если CD=6см, AD=4,5см? (Ответ: 12, 5 см).

**Тест по теме: «Подобие треугольников»**

**1 вариант**

1. Укажите условия, при которых  и  были бы подобны по третьему признаку.

а); в);

б); г).

1. У треугольников *АВС* и *DEF* равны углы *А* и *D*. Какого условия не достает для того, чтобы утверждать, что эти треугольники подобны по первому признаку:

а); в) ;

б); г).

1. В треугольниках *АВС* и *MNK* . Чему равен угол *N*?

а)500; б)600; в)700.

1. Установите по рисунку, верно ли данное утверждение: ~



а)ДА; б)НЕТ; в)Не возможно установить.

1. ~, *АВ=4, ВС=6, АС=7, А1В1=8*. Сторона *В1С1* равна:

а)3; б)12; в)14.

1. В треугольниках *ABC* и .

Если *ВС=10*, то *В1С1* равна:

*а)25*; *б)* 4; *в)* 5.

1. Соответствующие катеты двух подобных прямоугольных треугольников равны 5 дм и 10 дм. Найдите гипотенузу большего треугольника, если гипотенуза меньшего равна 7 дм.

а)14; б) ; в) 2.

**Тест по теме: «Подобие треугольников»**

**2 вариант**

1. Укажите условия, при которых  и  были бы подобны по первому признаку.

а); в);

б); г).

1. У треугольников *АВС* и *DEF* равны углы *А* и *D*. Какого условия не достает для того, чтобы утверждать, что эти треугольники подобны по второму признаку:

а); в) ;

б); г).

1. В треугольниках *АВС* и *MNK* . Чему равен угол *N*?

а)350; б)750; в)800.

1. Установите по рисунку, верно ли данное утверждение: ~



а)ДА; б)НЕТ; в)Не возможно установить.

1. ~, *АВ=2, ВС=3, АС=1, А1В1=8*. Сторона *В1С1* равна:

а) 12; б) 4; в) 6.

1. В треугольниках *ABC* и .

Если *ВС=12*, то *В1С1* равна:

*а)6*; *б)* 18; *в)* 3.

1. Соответствующие катеты двух подобных прямоугольных треугольников равны 6 м и 18 м. Найдите гипотенузу меньшего треугольника, если гипотенуза большего равна 27 дм.

а) ; б) 3; в) 9.

***Рекомендуемая литература:***

[10], c.26-27, [11], c. 31-35

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 7 Неравенства**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 10 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Неравенства»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

**Тема: Квадратные неравенства (8 класс).**

**1 вариант.**

№1. Решить неравенство:$ \left(x-5\right)\left(x+3\right)>0$

 а) $x<-3$;$ x>5 б)-3<x<5 в) x>5;x<3$

№2. Указать знаки многочлена $5x^{3}-45x$ на числовых промежутках:

в) 

б)) 

3

0

-3

3

0

-3

а)

-3

0

3

№3. Решить неравенство: $\frac{x+8}{2-x}\geq 0$

 а) –8 $\leq x<2$ б)$-8\leq x\leq 2$ в)$ x\leq -8; x >2$

№4. Найти значения x, для которых справедливо неравенство:$ -2x^{2}-5x+3<0$

 а) $-3<x<0,5$ б) $x<-3;x>0,5$ в) $-0,5<x<3$

№5. Решите неравенство $x^{3}\left(x-2\right)^{4}\left(x+4\right)<0$ методом интервалов:

 Ответ:

№6. Используя график функции $у=0,5x^{2}-3х+4$, решите неравенство:

 $0,5x^{2}-3х+4\geq 0$

у

x

2

4

Ответ:

**Тема: Квадратные неравенства.**

**2 вариант.**

№1. Решить неравенство: $\left(x+1\right)\left(x-4\right)<$ 0

 а)$ x$ –1; $x$ 4 б) –4 $x$ 1 в) $-1<x<4$

№2. Указать знаки многочлена $3x^{3}-12x$ на числовых промежутках:

-2

в) 

б) 

2

0

32

0

-2

а)

-2

0

2

№3. Решить неравенство: $\frac{5-x}{x+3}\geq 0$

 а) 3 $<x\leq 5$ б)$-3\leq x\leq 5$ в)$x<-3; x \geq 5$

№4. Найти значения х, для которых справедливо неравенство: $2x^{2}-4x-6 >0$

 а) $-1<x<3$ б)$ x<-1;x>3$ в) $-3<x<1$

№5. Решите неравенство $\left(x+1\right)^{2}\left(x-4\right)\left(x+5\right)^{3}\leq 0$методом интервалов:

 Ответ:

№6. Используя график функции $у=4-x^{2}$ , решите неравенство:

 4 – $x^{2}\geq 0$

у

х

–2

22

Ответ:

**Тема: Решение неравенств и систем неравенств.**

**1 вариант 2вариант**

№1.Записать неравенство в виде числового №1.Записать неравенство в виде числового

промежутка: 2 промежутка: 5< х <9

а) б) в) г) а) б) в) г)

№2.Какое число принадлежит №2.Какое число принадлежит

числовому промежутку? числовому промежутку?

а) −5 б) −3 в) −3,2 г) −2,8 а) −2,5 б) −1,9 в)1 г)4

№3.Решить неравенство: №3.Решить неравенство:

 5−2х ≤ х+14 2х+5 < 5х+8

а) х ≥ −3 б) х ≤ −3 в) х ≤ 9 г) х ≥−9 а) х <−1 б) х >−1 в) х < 3 г) х >−3

№4.Указать наименьшее целое число, №4.Указать наибольшее целое число, которое является решением неравенства: которое является решением неравенства:

  

а) −1 б) −2 в) 1 г) 2 а) −1 б) 2 в) 3 г) 1

№5.Решить систему неравенств: №5.Решить систему неравенств:

  

а) б) в) г) а) б) в) г)

№6.Решить систему неравенств: №6.Решить систему неравенств:

 

а ) решений нет б)  в)  а) решений нет б) в) х<−10

 г) х − любое число г) х − любое число

№7.При каких значениях «х» обе функции №7.При каких «х» значения функций

у = −х + 8 и у = 6х + 12 принимают у = х − 2 и у = −3х − 6 одновременно

положительные значения? меньше 3?

а) б) в) г) а)  б) в) г)

***Рекомендуемая литература:***

[4], c.36, [8], c. 46-48

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 8 Окружность**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 10 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Окружность»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

 Задачи по геометрии к зачету.

1. В равнобедренной трапеции АВСК (АК||ВС) диагональ АС является биссектрисой угла А. Известно, что угол В равен 150º, АК= с, ВС = р. Найдите площадь трапеции.
2. В прямоугольном треугольнике КМН медиана НР = 10, а его площадь равна 280 см². Найдите расстояние от середины катета НК до гипотенузы КМ.
3. Точки К и Р делят большее основание АD трапеции АВСD на три равные части. Площадь треугольника ВКР равна 2 . Найдите площадь трапеции, если известно, что АD в 3 раза длиннее ВС.
4. На стороне АD параллелограмма АВСD взята точка Е так, что АЕ = 4, ЕD = 5, ВD = 13. Докажите, что треугольник ВЕD прямоугольный, и найдите площадь параллелограмма.
5. В треугольнике АВС проведены высоты АК и СЕ, СЕ=12, ВЕ=9, АК=10. Найдите площадь треугольника.
6. В равнобедренной трапеции АВСD АD||ВС,  А=30 º, высота ВК = 1, ВС = 2. а) найдите площадь трапеции.

б) найдите площадь треугольника КМD, если М- середина отрезка ВD .

 7. В выпуклом четырехугольнике АВСD все стороны имеют разные длины.

 Диагонали четырехугольника пересекаются в точке О, ОС=5, ОВ=6, ОА=15,

 ОD=18.

 а) Докажите, что четырехугольник АВСD является трапецией.

 б) Найдите отношение площадей треугольников АОD и ВОС.

 8. В треугольнике АВС на сторонах АВ и ВС взяты точки К и М соответственно,

 причем  К МС + А = 180 º.

 а) Докажите, что .

 б) Найдите отношение АВ : ВМ, если площадь четырехугольника АКМС

 относится к площади треугольника ВКМ как 8:1.

1. В трапеции АВСD на меньшем основании ВС и на боковой стороне СD взяты

 точки Е и К соответственно, а на отрезке АЕ отмечена точка О. Найдите

 отношение АВ : ВЕ, если КС=2, КD=3, ОК||АD, ОВА = ОВЕ.

1. В треугольнике АВС С=90 º, ВС = 6, tgВ=1/3. Найдите АВ иАС.
2. Боковые стороны прямоугольной трапеции относятся как :2.Найдите углы трапеции.
3. Диагональ прямоугольника равна 8, а одна из его сторон 4. Найдите острый угол между диагоналями прямоугольника.
4. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 25,а синус одного из углов равен 0,28. Найдите катеты треугольника.
5. Через точку окружности радиуса r проведены касательная и хорда, равная r. Найдите угол между ними.
6. Из точки А к окружности с центром в точке О проведены две касательные, угол между которыми равен .Найдите длину хорды, соединяющей точки касания, если ОА = с.
7. В треугольнике АВС АВ= к, ВС = к, АС = 2к. Докажите, что прямая ВС является касательной к окружности с центром в точке А и радиусом АВ.
8. Окружность касается сторон прямоугольной трапеции с острым углом 40 º. Найдите градусные меры дуг, на которые делят окружность точки касания.
9. Из точки окружности проведены две перпендикулярные хорды, разность которых равна 7. Найдите длины хорд, если радиус окружности равен 6,5.
10. Перпендикуляр, опущенный из точки окружности на диаметр, равен 24 и делит диаметр в отношении 9 : 16 . Найдите радиус окружности.
11. В треугольнике АВС биссектрисы углов А и В пересекаются в точке О.Найдите АСО, если АОВ = .
12. В треугольнике АВС высоты ААֽ и ВВֽ пересекаются в точке О. Докажите, что а)АСО = АВО, б) Найдите углы треугольника АВС, если АСО= 22 º, АֽАВ = 11 º.
13. Докажите, что радиус окружности вписанной в прямоугольный треугольник с катетами *а* и *в* и гипотенузой *с* , вычисляется по формуле r = 
14. Около окружности описана прямоугольная трапеция. Точка касания делит большую боковую сторону на отрезки 9 и 16. Найдите основания и площадь трапеции.
15. Центр окружности радиуса R, описанной около трапеции ,лежит на одном из оснований. Найдите периметр трапеции, если один из его углов равен 60 º.

 **Тест по теме: «Центральные и вписанные углы»**
**1 вариант**

1. Дуга называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , если отрезок, соединяющий ее концы, является диаметром окружности.
2. Если угол неразвернутый, то говорят, что дуга, расположенная внутри этого угла, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .
3. Если дуга окружности больше полуокружности, то ее градусная мера считается равной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
6. *Теорема:*Если две хорды окружности пересекаются, то \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ одной хорды равно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ другой хорды.
7. Чему равен центральный угол, если дуга, на которую он опирается, равна 700?
 а) 350 б) 700 в) 1400 г) 2900
8. Чему равен вписанный угол, если дуга, на которую он опирается, равна 1000?
 а) 500 б) 2600 в) 1000 г) 2000
9. Вписанный угол равен 900. Чему равен другой вписанный угол этой же окружности, если оба угла опираются на полуокружность?

 а) 450 б) 1800 в) 900 г) 2700

1. На рисунке угол АВС равен 700. Тогда угол АОС равен …

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тест по теме: «Центральные и вписанные углы»**
**2 вариант**

1. Угол с вершиной в центре окружности называется ее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Если дуга расположена вне неразвернутого угла, то говорят, что она, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .
3. Если дуга окружности меньше полуокружности или является полуокружностью, то ее градусная мера считается равной градусной мере \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. *Теорема о вписанном угле:*Вписанный угол измеряется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, на которую он опирается.
5. Вписанный угол, опирающийся на полуокружность, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
6. Сумма градусных мер двух дуг окружности с общими концами равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
7. Вписанный угол равен 800. Чему равен другой вписанный угол этой же окружности, если он опирается на ту же самую дугу?
 а) 400 б) 1600 в) 2800 г) 800
8. Чему равен центральный угол, если дуга, на которую он опирается, равна 500?
 а) 250 б) 1000 в) 3100 г) 500
9. Чему равен вписанный угол, если дуга, на которую он опирается, равна 1400?
а) 2800 б) 700 в) 2200 г) 1400
10. На рисунке угол АОС равен 800. Тогда угол АВС равен …
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_


***Рекомендуемая литература:***

[9], c.27-28, [11], c. 56-65

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 9 Степень с целым показателем**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. Тестирование– 10 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Степень с целым показателем»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.
3. Пройти тестирование.

**Вариант 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 10 баллов | 11 баллов | 11 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Вычислите .

**2.** Вычислите .

**3.** Вычислите .

**4.** Представьте дробь  в виде произведения.

**5.** Выполните действия .

**6.** Выполните действия .

**7.** Выполните действия .

**8.** Упростите выражение .

**9.** Упростите выражение .

**10.** Запишите в стандартном виде число 52000.

**11.** Запишите в стандартном виде число 0,062.

**12.** Выполните действия и запишите в стандартном виде:

 .

**Дополнительная часть**

**13.**(3 балла). Вычислите  .

**14.**(3 балла). Упростите выражение .

**15.**(5 баллов). Сократите дробь .

**16.**(5 баллов). Сравните числа:

 а)  и ; б)  и .

**Вариант 2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 10 баллов | 11 баллов | 11 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Вычислите .

**2.** Вычислите .

**3.** Вычислите .

**4.** Представьте дробь  в виде произведения.

**5.** Выполните действия .

**6.** Выполните действия .

**7.** Выполните действия .

**8.** Упростите выражение .

**9.** Упростите выражение .

**10.** Запишите в стандартном виде число 34000.

**11.** Запишите в стандартном виде число 0,023.

**12.** Выполните действия и запишите в стандартном виде:

 .

**Дополнительная часть**

**13.**(3 балла). Вычислите  .

**14.**(3 балла). Упростите выражение .

**15.**(5 баллов). Представьте в виде степени с основанием 3

 выражения: а) ; б) .

**16.**(5 баллов). Сравните числа:

 а)  и ; б)  и .

**Вариант 3.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 10 баллов | 11 баллов | 11 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Вычислите .

**2.** Вычислите .

**3.** Вычислите .

**4.** Представьте дробь  в виде произведения.

**5.** Выполните действия .

**6.** Выполните действия .

**7.** Выполните действия .

**8.** Упростите выражение .

**9.** Упростите выражение .

**10.** Запишите в стандартном виде число 2400.

**11.** Запишите в стандартном виде число 0,0809.

**12.** Выполните действия и запишите в стандартном

 виде:.

**Дополнительная часть**

**13.**(3 балла). Вычислите  .

**14.**(3 балла). Упростите выражение .

**15.**(5 баллов). Сократите дробь .

**16.**(5 баллов). Сравните числа:

 а)  и ; б)  и .

**Вариант 4.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «зачёт» | «4» | «5» |
| Обязательная часть | 10 баллов | 11 баллов | 11 баллов |
| Дополнительная часть |  | 3 балла | 8 баллов |

**Обязательная часть**

**1.** Вычислите .

**2.** Вычислите .

**3.** Вычислите .

**4.** Представьте дробь  в виде произведения.

**5.** Выполните действия .

**6.** Выполните действия .

**7.** Выполните действия .

**8.** Упростите выражение .

**9.** Упростите выражение .

**10.** Запишите в стандартном виде число 90000.

**11.** Запишите в стандартном виде число 0,0073.

**12.** Выполните действия и запишите в стандартном виде:

 .

**Дополнительная часть**

**13.**(3 балла). Вычислите  .

**14.**(3 балла). Упростите выражение .

**15.**(5 баллов). Сократите дробь .

**16.**(5 баллов). Сравните числа:

 а)  и ; б)  и .

Тест 1

1. Допишите формулу степени с натуральным показателем:

…

1. Допишите формулы:

; 

1. Допишите определение степени с целым отрицательным показателем:

 Если *a≠0* и *n* – целое отрицательное число, то



1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6.  

Тест 2

1 вариант

1. Вычислите: 3-4 - 

А)  Б)  В)  Г) .

1. Упростите: 

А)  Б)  В)  Г) 

1. Вычислите: (0,001)-3:105

А) 0,0001 Б) 10 000 В) 100 Г) 100 000 000

 4. Упростите:

 

 А)  Б)  В)  Г) 

Тест 2

2 вариант

1. Вычислите: 4-2 + 

А)  Б)  В)  Г) -1.

1. Упростите: 

А)  Б)  В)  Г) 

1. Вычислите: 10-4 . (0,01)-5

А) 1 000 000 Б) 10 В) 0,1 Г) 0,000 000 1

 4. Упростите:

 

 А)  Б)  В) 7ху Г) 

***Рекомендуемая литература:***

[5], c.89-105, [9], c. 78-79

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 10 Элементы статистики**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме. – 6 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Элементы статистики»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.

Задачи

1. Три господина, придя в ресторан, сдали в гардероб свои шляпы. Расходились по домам они уже в темноте и разобрали шляпы наугад. Какие из следующих событий невозможные, какие — случайные, какие — достоверные:

А={каждый надел свою шляпу};

В={все надели чужие шляпы};

С={двое надели чужие шляпы, а один — свою};

D={двое надели свои шляпы, а один — чужую} ?

2. В игре «Любовь с первого взгляда» участвуют трое юношей и три девушки. Каждый юноша выбирает одну из девушек, а каждая девушка — одного из юношей. Если юноша и девушка выбирают друг друга, то образуется па­ра. Какие из следующих событий невозможные, какие — случайные, какие — достоверные:

А={не образовалось ни одной пары}; В={образоваласъ одна пара}; С={образовалосъ две пары}; D ={образовалось три пары} ?

3. Винни-Пух, Пятачок и все-все-все садятся за круг­лый стол праздновать день рождения. При каком количе­стве всех-всех-всех событие А={Винни-Пух и Пятачок бу­дут сидеть рядом} является достоверным, а при каком — случайным?

4. Автобусу, в котором едет 15 пассажиров, предстоит сделать 10 остановок. Какие из следующих событий не­возможные, какие — случайные, какие — достоверные:

А={все пассажиры выйдут из автобуса на разных оста­новках};

В={все пассажиры выйдут на одной остановке};

С={на каждой остановке хоть кто-то выйдет};

П={найдется остановка, на которой никто не выйдет};

Е={на всех остановках выйдет четное число пассажиров};

Р={на всех остановках выйдет нечетное число пассажиров} ?

5. На координатной прямой в начале отсчета стоит фишка. После каждого бросания монеты она сдвигается на единицу вправо, если выпал «орел», или на единицу влево, если выпала «решка». Какие из следующих событий невоз­можные, какие — случайные, какие — достоверные:

А={после 4-х бросаний фишка находится в точке с коор­динатой 0};

В={после 3-х бросаний фишка находится в точке с коор­динатой 2};

С={после 5-ти бросаний фишка находится в точке с ко­ординатой 5};

D={после 50-ти бросаний фишка находится в точке с координатой 25};

Е={после 50-ти бросаний фишка находится в точке с координатой 26} ?

6. Одновременно бросают три монеты.

А) Сколько равновозможных исходов у этого испытания?

Б) С какой вероятностью все монеты выпадут на одну сторону?

В) С какой вероятностью выпадет хотя бы один «орел»?

6. Кодовый замок имеет 10 кнопок с цифрами от 0 до 9 и открывается одновременным нажатием на определенные три кнопки. Какова вероятность того, что человеку, не знающему код, удастся открыть его с первого раза?

7. Замок на сейфе открывается набором из 5 цифр от 0 до 9 (при этом учитывается порядок цифр в комбинации). С какой вероятностью мы откроем сейф в течении часа, если будем тратить на набор каждой новой комбинации около секунды?

8. Восемь футбольных команд тянут жребий, кому с кем играть в четвертьфинале. Победители этих матчей выходят в полуфиналы, а победители полуфиналов – в финал. Команда «Локомотив» самая сильная, она обыграет любого из своих соперников. Команда «Зенит» обыграет любого, кроме «Локомотива». Какова вероятность, что в финале встретятся «Локомотив» и «Зенит»?

9. Вам необходимо провести 100 случайных экспериментов по подбрасыванию монеты. Опишите, как это можно сделать, если в вашем распоряжении: а) только кубик; б) только колода карт.

10. Продолжите серию опытов, начатую в примере 1, и доведите её до 100 испытаний (начинать нужно с 78 цифры таблицы случайных чисел), и ответьте на вопросы: а) сколько всего цифр вы использовали? Оцените количество цифр, которое понадобится для проведения 1000 таких опытов; б) найдите относительную частоту каждого из 6 исходов. Сравните отклонения частот от после 50 и после 100 испытаний. Что с ними произошло?

11. Двое по очереди бросают монету, причем выигрывает тот, у которого раньше выпадет «орел». Оцените вероятность выигрыша для первого и второго игроков. Для этого проведите необходимое, на ваш взгляд, количество случайных экспериментов с помощью таблицы случайных чисел.

12. Случайный эксперимент состоит в измерении температуры у заболевшего ребенка. Можно ли смоделировать этот эксперимент с помощью таблицы случайных чисел так: выбираем из нее три цифры подряд и составляем из них температуру? Например, если выбраны цифры 3, 8, 2, то температура будет 38,2 градусов по Цельсию?

13. В коробке 100 шаров белого и черного цвета. Из нее 60 раз вынули шар, возвращая его каждый раз обрат­но. При этом белый шар появился в 18 случаях. Сколько белых шаров в коробке?

14. Включая в течение месяца телевизор около 150 раз, Вова в 30 случаях попадал на рекламу. Какой про­цент от времени телевизионных трансляций занимает реклама?

15. В Москве около 10 млн. жителей. Сколько жите­лей Москвы празднуют свой день рождения 1 января?

16. Комитет по проведению лотерей утверждает, что среди билетов лотереи «Спринт» половина выигрышных. Женя купил два билета лотереи и ничего не выиграл. Есть ли у Жени повод усомниться в честности её устроителей?

17. Экзамен по истории включает 60 вопросов. Вова утверждает, что подготовил 80% всех вопросов экзамена. Папа задал ему три вопроса, ни на один из которых он не ответил. Есть ли у папы основания подозревать сына во лжи?

***Рекомендуемая литература:***

[3], c.18-19, [12], c. 19-21

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**Раздел 11 Повторение 6 часов**

***Задание № 1*** Решение задач по данной теме– 6 часов.

***Цель задания:*** отработать навыки решения задач по теме: «Повторение»

***Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:***

1. Пользуясь основной, дополнительной литературой и источниками информации, найдите информацию по теме.
2. Решить задания по вариантам.

Часть А

Часть А содержит 10 заданий ( А1 – А10 ) К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание и укажите верный ответ.

Вариант 1.

А1. Укажите корни квадратного уравнения 2*х*2 = 3*х.*

А) 0 Б) 0; 1,5 В) 0; -1,5 Г) 1, 5

А2. Сократите дробь .

 А) *а* – 4 Б)  В)  Г) 4 – *а*

А3. Выберите выражение, которое **не** имеет смысла при *а* = 0

А)  Б)  В)  Г) .

 А4. Вычислите значение выражения 

 А) 11 Б) – 67 В)  Г) 1.

А5. Какое выражение надо подставить вместо многоточия, чтобы было верным равенство 2х2 + 5х – 3 = 2( х + 3 )(…..)

 А) х – 3 Б) х – 0,5 В) х + 0,5 Г) х – 1

А6. Найдите больший корень уравнения 

 А) 0 Б) 1 В) - 6 Г) 5

А7. По графику квадратичной функции

 найдите промежутки ее возрастания.

 А)  Б) 

 В)  Г) 

А8. Расположите числа в порядке возрастания ; 2; 3.

**А)**; 2; 3 **Б)**3; 2;  **В)**; 3; 2 **Г)** 2; ; 3

А9. Выполните действие .

**А)**  **Б)**  **В)** *х* (*х – а*) **Г)**  

А10. Решите уравнение 4*х*2 – 25 = 0

А)  6 Б) – 2,5; 2,5 В) 2,5 Г) ; – 

Часть В

Часть В состоит из 5 заданий (В1 – В5) Решения заданий части В напишите аккуратно и разборчиво на листке и выделите ответ. Тексты заданий не переписываются.

Вариант 1

В1. Одно из двух положительных чисел на 5 больше другого, а их произведение равно 84. Найдите меньшее из этих чисел.

В2. Постройте график функции *у* = .

В3. Найдите ординату общей точки графиков функций  и .

В4. Освободитесь от знака корня в знаменателе дроби .

В5. Упростите () ∙ .

**Тест по алгебре. 8 класс.**

( время выполнения 45 минут )

Часть А

Часть А содержит 10 заданий ( А1 – А10) К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание и укажите верный ответ.

Вариант 2

А1. Какое квадратное уравнение имеет корни 4 и 9?

А) *х*2 + 13*х* + 36 = 0 Б) *х*2 + 36*х* + 13 = 0 В) *х*2 – 36*х* + 13 = 0 Г) *х*2 – 13*х* + 36 = 0

А2. Внесите множитель под знак корня – 7.

**А)**  **Б)** – **В)** –  **Г)**  – 

А3. Приведите дробь  к знаменателю *а*2 – *b*2.

|  |
| --- |
| **А)**  **Б)**  **В**)  **Г)**   |

А4. Вычислите значение выражения 

 А) 13 Б) 6√6 – 5 В) 9√3 – 5 Г) - 7

А5. Какое выражение надо подставить вместо многоточия, чтобы было верным равенство 2х2 – 5х – 3 = 2(х – 3)(….)

 А) х + 3 Б) х – 0,5 В) х + 0,5 Г) х + 1

А6. Найдите меньший корень уравнения 

 А) 1 Б) - 1 В) - 3 Г) 3

А7. По графику квадратичной функции

 найдите промежутки ее убывания.

 А)  Б) 

 В)  Г) .

А8. При каких значениях ***х*** функция *у* = – 5*х* принимает значение 7,5?

 А) 2,5 Б) -2,5 В) 27,5 Г) -27,5

А9. Выберите выражение, которое имеет смысла при *а* = 5

А)  Б)  В)  Г) .

А10. Выполните действие .

**А)**  **Б)**  **В)** *х* (*х – а*) **Г)**  

Часть В

Часть В состоит из 5 заданий (В1 – В5) Решения заданий части В напишите аккуратно и разборчиво на листке и выделите ответ. Тексты заданий не переписываются.

Вариант 2

В1. Под детскую площадку отведен участок прямоугольной формы, длина которого на 4 м больше ширины. Площадь участка 165 м2. Найдите длину площадки.

В2. Упростите () ∙ .

В3. Найдите ординату общей точки графиков функций  и  .

В4. Упростите выражение .

В5. Сократите дробь .

***Рекомендуемая литература:***

[2], c.20-25, [2], c. 78-85

***Форма отчетности:***

Задание оформить в тетради

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н, Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; Под ред. С. А. Теляковского. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2001. – 238 с.: ил.
2. Уроки алгебры в 8 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2007. – 96 с.
3. Дидактические материалы по алгебре.8 класс. / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. / М: Просвещение, 2008 – 160с.
4. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс./под.ред. Ф.Ф.Лысенко- Ростов-на-Дону:Легион 2007. – 151 с.
5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 7-8 классы, 2004.
6. Глазков Ю. А. Алгебра. 8 класс. Тесты / Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили. – М.: Экзамен, 2011. – 112 с.
7. Дудницын Ю. П. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. – М.: Просвещение, 2010. – 128 с.
8. Жохов В. И. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2010. – 160 с.
9. Жохов В.И. Уроки алгебры в 8 классе / В. И. Жохов, Г. Д. Карташева. – М.: Просвещение, 2010. – 80 с.
10. Живая математика. Учебно-методический комплект. Версия 4.3. Программа. Компьютерные альбомы. М: ИНТ.
11. Живая математика: Сборник методических материалов. М: ИНТ. – 168 с.
12. Макарычев Ю.Н. Изучение алгебры. 7-9 классы: книга для учителя / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова, И. С. Шлыкова. – М.: Просвещение, 2009. – 304 с.