**Демоверсия работы по математике для поступающих в 10 класс**

**Работа выполняется после прохождения вступительного теста**

**Время выполнения 120 минут**

1. **Сократите дробь:**
2. **Решите уравнения:**

a)

б)

1. **Решите неравенство методом интервалов:**
2. **Решите систему уравнений:**
3. Сумма первых восьми членов геометрической прогрессии , знаменатель равен -0,5. Найдите
4. Длина диагонали прямоугольника равна 25 см, а его площадь равна 300 см2. Найдите стороны прямоугольника
5. Найдите площадь круга, вписанного в ромб с диагоналями, равными 16 см и 30 см.
6. Найдите длину медианы *BM* треугольника АВС, если координаты вершин треугольника *A(2,5), B(0,0), C(4,3)*.
7. В параллелограмме *ABCD* даны стороны . Найдите диагонали параллелограмма и его площадь.

Поступление в 10 класс

**Образец оформления работы**

1. **Сократите дробь:**
2. **Решите уравнения:**

a)

Замена:

Ответ:

б)

Замена:

2)

Ответ: -4,3

1. **Решите неравенство методом интервалов:**

Нули числителя:

Не нули знаменателя:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **+** | **-** | **-** | **+** |
|  | 7 | 9 |  |

Ответ:

1. **Решите систему уравнений:**

Ответ: (3,2)

1. Сумма первых восьми членов геометрической прогрессии , знаменатель равен -0,5. Найдите

*Ответ:*

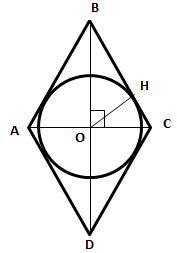
1. Длина диагонали прямоугольника равна 25 см, а его площадь равна 300 см2. Найдите стороны прямоугольника

Ответ: 20 см, 15 см.

1. Найдите площадь круга, вписанного в ромб с диагоналями, равными 16 см и 30 см.

Дано:

Найти: *S* круга вписанного в ромб



1) AC- перпендикулярно BD (свойство диагоналей ромба)

2)

6)

7)

Ответ:

1. Найдите длину медианы *BM* треугольника АВС, если координаты вершин треугольника *A(2,5), B(0,0), C(4,3)*.

Дано:

*A(2,5) B(0,0) C(4,3)*

Найти:

Решение:

1) *М* середина *АС*

*M*(3,4)*,*

2)

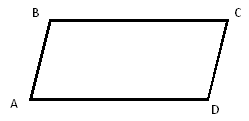
Ответ: 5 см

1. В параллелограмме *ABCD* даны стороны . Найдите диагонали параллелограмма и его площадь.

Дано: *ABCD –*параллелограмм

.

Найти: *BD, AC,*



Решение:

1) (свойство внутренних односторонних углов при параллельных прямых *BC, AD* и секущей *AB)*

4)

5)

Ответ:

**Критерии оценивании вступительного экзамена по математике**

**1 задание:** Сокращение дроби.

1 балл: числитель разложен на множители, в знаменателе вынесен общий множитель, выполнено верное сокращение дроби;

0 баллов: дробь сокращена неверно

**2 задание:** Решение уравнений.

2 балла: оба уравнения решено верно;

1 балл: верно решено одно из уравнений;

0 баллов: оба уравнения решены неверно

**3 задание:** Решение неравенства методом интервалов.

1 балл: использован метод интервалов, неравенство решено верно;

0 баллов: неравенство решено без использования метода интервалов или неравенство решено не верно

**4 задание:** Решение системы уравнений.

1 балл: система решена верно, найдены обе переменные;

0 баллов: найдена только одна переменная или система решена неверно

**5 задание:** Задача на применение свойств арифметической или геометрической прогрессии.

1 балл: задача решена верно с использованием соответствующей формулы;

0 баллов: задача решена неверно

**6 задание:** Задача на составление системы уравнений.

2 балла: верно составлена математическая модель, система уравнений, найдены обе стороны прямоугольника;

1 балл: система уравнений составлена верно, найдены обе стороны прямоугольника, не составлена математическая модель

0 баллов: задача решена неверно

**7 задание:** Нахождение площади круга, вписанного в круг .

2 балла: задача решена верно, все действия логически обоснованы ;

1 балл: задача решена верно, обоснования являются верными, но не полными

0 баллов: задача решена неверно

**8 задание:** Задача по теме «Метод координат» .

1 балл: задача решена верно, применены формулы для нахождения середины отрезка, длины отрезка

0 баллов: допущена арифметическая ошибка или задача решена неверно

**9 задание:** Задача на нахождение теоремы косинусов (синусом), площади параллелограмма.

2 балла: задача решена верно, все действия логически обоснованы ;

1 балл: задача решена верно обоснования являются верными, но неполными или верно найдены две величины из трех;

0 баллов: задача решена неверно

Максимальное количество набранных баллов - 13 баллов

**Пересчет баллов в 5- бальную систему**

Перевод в 5 – бальную шкалу

«5» - 11-13 баллов;

«4» - 9-10 баллов;

«3» - 6-8 баллов;

«2» - менее 6 баллов.