**Демоверсия работы по математике для поступающих в 9 класс**

**Работа выполняется после успешного прохождения теста**

**Время выполнения 60 минут**

1. **Упростите выражение:**
2. **Решите уравнения:**

a)

б)

в)

1. **Решите задачу с помощью уравнения:**

Катер прошел 12 км против течения реки и 5 км по течению. При этом он затратил столько времени, сколько ему потребовалось, если бы он шел 18 км по озеру. Какова собственная скорость катера, если скорость течения реки равна 3?

1. **Решите систему уравнений:**
2. **Упростите выражение:**

1. **Выполните действие:**
2. Гипотенуза прямоугольного треугольника на 20% больше одного из катетов. Найдите гипотенузу и указанный катет, если второй катет равен
3. Высота прямоугольного треугольника делит его гипотенузу на отрезки 2 см и 4 см. Найдите катеты треугольника
4. Найдите радиус окружности вписанной в прямоугольный треугольник с острым углом , если радиус описанной окружности равен .

Поступление в 9 класс

**Образец оформления работы**

1. **Упростите выражение:**
2. **Решите уравнения:**

ОДЗ:

Ответ: 5;-1

б)

Ответ : 1,75; -1,75

в)

Ответ: 2;

1. **Решите задачу с помощью уравнения:**

Катер прошел 12 км против течения реки и 5 км по течению. При этом он затратил столько времени, сколько ему потребовалось, если бы он шел 18 км по озеру. Какова собственная скорость катера, если скорость течения реки равна 3?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | S | V | t |  |
| По течению | 5 км |  |  |  |
| Против течения | 12 км |  |  |  |
| По озеру | 18 км |  |  |  |

ОДЗ:

Ответ:

1. **Решите систему уравнений:**

Ответ:

1. **Упростите выражение:**

1. **Выполните действие:**
2. Гипотенуза прямоугольного треугольника на 20% больше одного из катетов. Найдите гипотенузу и указанный катет, если второй катет равен

A

C

B

Ответ: 6 см, 5 см.

1. Высота прямоугольного треугольника делит его гипотенузу на отрезки 2 см и 4 см. Найдите катеты треугольника

4см

Н

А

С

В

2 см

1. СН высотаАВС

Ответ:

1. Найдите радиус окружности вписанной в прямоугольный треугольник с острым углом , если радиус описанной окружности равен .

С

А

В

r

О



Ответ:

**Критерии оценивании вступительного экзамена по математике**

**1 задание:** Упрощение выражения

1 балл: знаменатель, числитель разложен на множители, верно выполнены сложение и вычитание дробей, дробь сокращена;

0 баллов: преобразования, действия с дробями выполнены неверно

**2 задание:** Решение уравнений.

3 балла: все уравнения решено верно;

2 балла: два уравнения из трех решены верно;

1 балл: одно уравнение из трех решено верно;

0 баллов: все уравнения решены неверно

**3 задание:** Решение задачи.

2 балла: грамотно составлена математическая модель, уравнение, указана область допустимых значений, верно составлено и решено уравнение, корни отображены;

1 балл: нет области допустимых значений или не указаны единицы измерения;

0 баллов: отсутствует математическая модель, неверно составлено уравнение, неверно решено уравнение

**4 задание:** Решение системы неравенств.

1 балл: система решена верно;

0 баллов: система решена неверно

**5 задание:** Упрощение выражения.

1 балл: верно применено свойство степеней, выражение упрощено;

0 баллов: допущена ошибка при упрощении выражения

**6 задание:** Выполнить действие с квадратными корнями.

1 балл: верно выполнено выражение в квадрат, упрощено, приведены подобные слагаемые

0 баллов: выражение преобразовано не верно

**7 , 8, 9 задание:** Решение задачи по геометрии .

2 балла: задача решена верно, к каждому шагу есть грамотное объяснение ;

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

0 баллов: задача решена неверно

Максимальное количество набранных баллов - 15 баллов

**Пересчет баллов в 5- бальную систему**

Перевод в 5 – бальную шкалу

«5» - 13-15 баллов;

«4» - 11-12 баллов;

«3» - 8-10 баллов;

«2» - менее 8 баллов.