**Демонстрационный вариант контрольной работы по математике за 2 триместр**

8 класс

*120 минут*

1. **Найдите значения выражения:**

$$а) \sqrt{25×49×36} б) \sqrt{\frac{279^{2}-158^{2}}{303^{2}-134^{2}}}$$

$$в) \frac{20\sqrt{18}}{5\sqrt{2}} г) \sqrt{72}×\sqrt{242}$$

1. **Упростите выражения:**

а) $ \sqrt{4+2\sqrt{3}} б) \sqrt{2-\sqrt{3}}+\sqrt{2+\sqrt{3}}$

1. **Упростите выражения:**

$$( \frac{\sqrt{y}}{x-y}+\frac{1}{\sqrt{x}+\sqrt{y}})×\sqrt{x}$$

1. **Решите уравнения:**

$$а) x^{2}-64=0 г)-3x^{2}+2x-1=0$$

$$б)8x^{2}-10x=0 д)4y^{3}+28y^{2}-9y-63=0$$

$$в) 6x^{2}-5x-2=0 е)\frac{7}{x+1}+\frac{x+4}{2x-2}=\frac{x^{2}+8x+7}{x^{2}-1}$$

1. **Составьте квадратное уравнение с целыми коэффициентами,**

если, его корни это числа$1\frac{2}{3} и-1\frac{1}{5}$

1. **Решите задачу:**

Найдите два неотрицательных числа, если их сумма равна 26, а сумма их квадрата первого и утроенного квадрата второго равна 508.

1. **При каком значение t один из корней уравнения:**

$$2x^{2}+\left(t-7\right)x-14=0 равен \left(-21\right)?$$

1. **Найдите** площадь треугольника со сторонами 10 см и 7$\sqrt{2}$ см, если угол между ними равен 45$°$.
2. Сумма двух углов прямоугольного треугольника АВС равна 130$°$. Углы второго треугольника $А\_{1}В\_{1}С\_{1}$ относятся как 4:5:9. Подобны ли эти треугольники.

**Критерии оценивания вступительного экзамена по математике в 8 класс**

**1 задание:** Нахождение значения выражения с использованием свойств квадратного корня

2 балла: верно применены свойства квадратного корня, значения найдены верно;

1 балл: допущена ошибка в 1-2 пунктах;

0 баллов: допущена ошибка в 3,4 пунктах

**2 задание:** Упрощение выражения

2 балла: а) выделен полный квадрат, применено свойство квадратного корня из квадрата выражения; произведена оценка подмодульного выражения; получен верный ответ; б) грамотно выбран способ решения задания, решение полное и корректное; получен верный ответ;

1 балл: верно выполнен один из пунктов задания;

0 баллов: допущены ошибки при решении обоих пунктов

**3 задание:** Упрощение выражения

2 балла: упрощение выполнено верно, применены необходимые преоброзования;

0 баллов: упрощение выполнено неверно

**4 задание:** Решение уравнений

2 балла: верно найдены корни уравнений;

1 балл: допущены ошибки при нахождении корней в трех уравнениях;

0 баллов: ошибки допущены в 4-х, более уравнениях

**5 задание:** Теорема Виета (обратная теорема)

2 балла: верно применена теорема Виета(обратная теорема) уравнение с целыми коэффициентами составлено; задание выполнено без ошибок;

0 баллов: задание выполнено неверно или не выполнено

**6 задание:** Решение задачи

2 балла: составлена короткая запись задачи, грамотно выбран способ решения. Даны полные и корректные обоснования к решению задачи. Получен полный ответ на поставленный ответ;

1 балл: способ решения задачи выбран верно. Обоснования даны, логически верно построены, но не являются полными;

0 баллов: задача решена неверно или не решена

**7 задание:** Решение уравнения

2 балла: значение переменной t найдено верно;

0 баллов: значение t найдено неверно

**8 задание:** Геометрическая задача

2 балла: грамотно выбрана формула для вычисления площади треугольника, все действия обоснованы, получен верный ответ;

0 баллов: задача решена неверно

**9 задание:** Геометрическая задача

2 балла: задача решена верно;

0 баллов: задача не решена

**Пересчет баллов в 5- бальную систему**

Максимально получено 18 баллов

Перевод в 5 – бальную шкалу

«5» - 17-18 баллов;

«4» - 14-16 баллов;

«3» - 10-13 баллов;

«2» - 0-9 баллов.