**Тест Математика 9 класс. Конкурс «Ребус»**

1. Упростите выражение: $\frac{1}{\left(х-1\right)(х-2)}+ \frac{1}{\left(х-2\right)(х-3)}+ \frac{1}{\left(х-3\right)(х-4)}+ \frac{1}{\left(х-4\right)(х-5)} .$

А. 0;

Б. 1;

В. $\frac{4}{\left(х-1\right)(х-5)} ;$

Г. $\frac{4}{\left(х-1\right)\left(х-2\right)\left(х-3\right)\left(х-4\right)(х-5)}.$

1. Найдите сумму корней уравнения: х2 - 7$\left|х\right|$ + 6 = 0.

А. – 14;

Б. -2;

В. 0;

Г. 12.

1. Вычислите: $\sqrt{12-6\sqrt{3}}+ \sqrt{28+10\sqrt{3}} .$

А. 30 + 4$\sqrt{3}$;

Б. 8;

В. 2 + 2$\sqrt{3};$

Г. 30.

1. Первая труба пропускает на 10 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 60 литров она заполняет на 3 минуты позже, чем вторая труба?

А. 40 л/мин;

Б. 30 л/мин;

В. 20 л/мин;

Г. 10 л/мин.

1. В арифметической прогрессии ( аn ) найдите сумму шестнадцати первых членов, если а3 + а14 = 12.

А. 96;

Б. 100;

В. 120;

Г. 140.

1. Решите уравнение, в ответ запишите сумму корней: x2 + x – 20 = 0

А. -2;

Б. -1;

В. 0;

Г. 1;

1. Дан треугольник АВС: АВ = 13; АС = 14; ВС = 15; найдите х:

А. 12;

Б. 16;

В. 17;

Г. 18.

1. Пять колец на олимпийском флаге имеют синий, черный, красный, желтый и зеленый цвета. Сколькими способами можно расположить кольца в порядке чередования цветов?

А. 25;

Б. 50;

В. 100;

Г. 120.

1. Вычислить: $\frac{\sqrt[4]{625 ∙(-3)^{4} } ∙ ( -\sqrt[7]{3})^{7}}{\sqrt{225}}$

А. - 3;

Б. -1;

В. 0;

Г. 1.

1. Найдите значение выражения: $\frac{f(x)}{f(\frac{1}{x})}, если f\left(x\right)=\left( x+ \frac{6}{x}\right)(6x+ \frac{1}{x}) $

А. 6;

Б. 4;

В. - 1;

Г. 1.

1. В треугольнике АВС АВ=ВС, а высота АН делит сторону ВС на отрезки ВН = 48 и СН = 2. Найдите cosВ.

А. 0,96;

Б. 1;

В. $\frac{1}{24}$;

Г. 0,04.

1. Решите уравнение: $\frac{x^{2}- х}{x^{2}- х+1}- \frac{x^{2}- х+2}{x^{2}- х-2}=1.$

А. 1;

Б. 0; 1;

В. 2;

Г. 0.

1. Решите неравенство: $\frac{2х+10}{\left(х-4\right)(х-5)}+ \frac{х+5}{х-5} > -1.$

А. ( - ∞; + ∞);

Б. (4; 5);

В. (- ∞; 4)∪(5; + ∞);

Г. нет решений.

1. Известно, что восьмой член арифметической прогрессии равен 6. Найдите сумму первых пятнадцати членов этой прогрессии.

А. 90;

Б. 60;

В. 50;

Г. 100.

1. Вычислите: ($\frac{1}{3})^{-10} ∙ 27^{-3}+ (0,2)^{-4} ∙(25^{-0,4})^{5}+ (64^{-\frac{1}{9}} )^{-3} .$

А. 1;

Б. 4;

В. 7;

Г. 8.