8 класс. Тест 8.

**Дробные рациональные уравнения.**

Вариант 1

1. Пусть $x\_{0}$ - корень уравнения $\frac{2x-5}{x-3}=\frac{7x+1}{x-3}$. Укажите верное утверждение

1. $0\leq x\_{0}<2$
2. $2\leq x\_{0}<0$
3. $-4\leq x\_{0}<2$
4. $2\leq x\_{0}<4$

2. Решите уравнение $\frac{5x-12}{x-2}=\frac{4x+3}{x+2}$. Если корней несколько, запишите в ответ сумму их квадратов.

1. 34
2. 45
3. 3
4. -3

3. Решите уравнение$ \frac{y^{3}+y^{2}-12y}{\left(y-3\right)\left(y+2\right)}=0$. Если корней несколько, запишите в ответ их среднее арифметическое.

1. $-\frac{1}{3}$
2. $-\frac{1}{2}$
3. -2
4. -4

4. Решите уравнение $\frac{24}{x^{3}-4x}+\frac{4}{x^{2}+2x}-\frac{1}{x+2}=0.$ Если корней несколько, запишите в ответ сумму их квадратов.

1. -8
2. 8
3. 60
4. 68

5. Составьте уравнение для решения задачи, приняв за *x* скорость автобуса.

Из посёлка в город выехал автобус. Через 1 час навстречу ему из города в посёлок выехал легковой автобус, скорость которого на 20 км/ч больше скорости автобуса. Они встретились на середине дороги, соединяющей посёлок и город. Найдите скорость легкового автомобиля, если расстояние от посёлка до города 480 км.

1. $\frac{240}{x}-\frac{240}{x+20}=1$
2. $240\left(x+20\right)-240x=x$
3. $\frac{480}{x}-\frac{480}{x-20}=1$
4. $\frac{240}{x+20}-\frac{240}{x}=1$

6.При каком значении переменной разность дробей $\frac{7-3y}{2y-5}$ и $\frac{7y+9}{4y+3}$ равна их произведению? Если таких значений несколько, найдите сумму их квадратов.

1. -3
2. 9,04
3. 3
4. 9,09

7. Решите уравнение $\frac{1}{1-\frac{1}{1-\frac{1}{x-5}}}=4$

8. Два переводчика переводят книгу за 18 дней. Сколько времени потребовалось бы второму из них на перевод книги, если он может выполнить эту работу на 15 дней быстрее первого?

Вариант 2

1. Пусть $x\_{0}$ - корень уравнения $\frac{3x+7}{x-1}=\frac{6-4x}{x-1}$. Укажите верное утверждение

1. $0\leq x\_{0}<1$
2. $-2\leq x\_{0}<-1$
3. $-1\leq x\_{0}<0$
4. $1\leq x\_{0}<2$

2. Решите уравнение $\frac{2x-7}{x-4}=\frac{3x-2}{x+4}$. Если корней несколько, запишите в ответ сумму их квадратов.

1. 153
2. 130
3. 3
4. -3

3. Решите уравнение$ \frac{y^{3}-12y^{2}+32y}{\left(y-4\right)\left(y+5\right)}=0$. Если корней несколько, запишите в ответ их среднее арифметическое.

1. 8
2. 2
3. 6
4. 4

4. Решите уравнение $\frac{48}{x^{3}-9x}+\frac{5}{x^{2}+3x}-\frac{1}{x+3}=0.$ Если корней несколько, запишите в ответ сумму их квадратов.

1. 130
2. 112
3. -11
4. 11

5. Составьте уравнение для решения задачи, приняв за *x* скорость велосипедиста.

Из посёлка в город выехал велосипедист. Через 2 часа навстречу ему из города в посёлок выехал мотоциклист, скорость которого на 15 км/ч больше скорости велосипедиста. Они встретились на середине дороги, соединяющей посёлок и город. Найдите скорость велосипедиста, если расстояние от посёлка до города 120 км.

1. $\frac{60}{x}-\frac{60}{x-15}=2$
2. $60\left(x+15\right)-60x=2x$
3. $\frac{60}{x}-\frac{60}{x+15}=2$
4. $\frac{60}{x}-\frac{120}{x+15}=2$

6.При каком значении переменной сумма дробей $\frac{14-2y}{2y-5}$ и $\frac{6y-2}{2y+3}$ равна их произведению? Если таких значений несколько, найдите сумму их квадратов.

1. 1
2. -1
3. 17
4. 26

7. Решите уравнение $\frac{1}{1-\frac{1}{1-\frac{1}{x-4}}}=10$

8. Через две трубы бассейн наполняется водой за 5 часов. Сколько времени потребовалось бы для наполнения бассейна только через первую трубу, если через неё бассейн заполняется на 24 часа быстрее, чем через вторую?