

Контрольная работа № 1
«Алгебраические дроби»
Вариант 1

Обязательная часть

1. Найдите значение выражения $\frac{2x-y}{xy}$ при $x = 0,4$, $y = -5$.
2. Сократите дробь $\frac{b^2 - c^2}{b^2 - bc}$.
3. Выполните действия: $\frac{2a}{a-b} + \frac{2a}{a+b}$.
4. Упростите выражение $\frac{8m^2n^2}{5k} : 4m^3n$.
5. Представьте выражение $\frac{x^{-10} \cdot x^3}{x^{-5}}$ в виде степени с основанием x и найдите его значение при $x = \frac{1}{3}$.
6. Решите уравнение $\frac{x-4}{3} - \frac{x+1}{2} = 3$.
7. Составьте два разных уравнения по условию задачи:
«От дома до школы Коля обычно едет на велосипеде со скоростью 10 км/ч. Чтобы приехать в школу раньше на 12 мин, ему надо ехать со скоростью 15 км/ч. Чему равно расстояние от дома до школы?»

Дополнительная часть

8. Упростите выражение

$$\left(\frac{m^2}{m^2-4} - \frac{m+2}{m-2} \right) : \frac{4m+4}{2-m}$$

9. Расположите в порядке возрастания дроби:

$$\left(\frac{2}{3} \right)^{-3}, \left(\frac{3}{2} \right)^{-3}, \left(\frac{3}{2} \right)^{-4}$$

10. Сократите дробь $\frac{x+x^2+x^3}{x^{-1}+x^{-2}+x^{-3}}$.

Ответы:

1) – 2,9.

$$2) \frac{b+c}{b}.$$

$$3) \frac{4a^2}{a^2-b^2}.$$

$$4) \frac{2n}{5km}.$$

$$5) 9.$$

$$6) -29.$$

$$7) \frac{x}{10} - \frac{x}{15} = \frac{1}{5} \text{ или } 10x = 15 \cdot \left(x - \frac{1}{5}\right).$$

$$8) \frac{1}{m+2}.$$

$$9) \left(\frac{3}{2}\right)^{-4}; \left(\frac{3}{2}\right)^{-3}; \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}.$$

$$10) x^3.$$

sansei-alex.ru

