Контрольная работа №2.
Тема. Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений
Вариант 1

Задание 1. Выполните действия:

1) $\frac{56x^3y^4}{z^5}\cdot\left(-\frac{z^4}{16x^2y^6}\right)$;

2) $\frac{72a^7}{c^{10}}:(24a^3c^8)$;

3) $\frac{3b-3c}{c}\cdot\frac{4c^2}{b^2-c^2}$;

4) $\frac{6x-30}{x+8}:\frac{x^2-25}{2x+16}$.

Задание 2. Упростите выражение:

1) $\frac{2a}{a-2}+\frac{a+7}{8-4a}\cdot\frac{32}{7a+a^2}$;

2) $\left(\frac{a-1}{a+1}-\frac{a+1}{a-1}\right):\frac{2a}{1-a^2}$.

Задание 3. Докажите тождество:

$$\left(\frac{b^3}{b^2-8b+16}-\frac{b^2}{b-4}\right):\left(\frac{b^2}{b^2-16}-\frac{b}{b-4}\right)=\frac{b^2+4b}{4-b}.$$

Задание 4. Известно, что $64x^2+\frac{1}{x^2}=65$. Найдите значение выражения $8x+\frac{1}{x}$.

*Оборотную сторону КИМа используем как черновик

Контрольная работа №2.
Тема. Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений
Вариант 2

Задание 1. Выполните действия:

1) $-\frac{54a^6b^9}{c^{12}}\cdot\left(-\frac{c^{20}}{12a^4b^{15}}\right)$;

2) $\frac{98m^8}{p^{17}}:(49m^5p^2)$;

3) $\frac{5a+5b}{b}\cdot\frac{6b^2}{a^2-b^2}$;

4) $\frac{x^2-49}{3x-24}:\frac{5x+35}{x-8}$.

Задание 2. Упростите выражение:

1) $\frac{3a}{a-3}+\frac{a+5}{6-2a}\cdot\frac{54}{5a+a^2}$;

2) $\left(\frac{a+4}{a-4}-\frac{a-4}{a+4}\right):\frac{48a}{16-a^2}$.

Задание 3. Докажите тождество:

$$\left(\frac{a^2}{a+5}-\frac{a^3}{a^2+10a+25}\right):\left(\frac{a}{a+5}-\frac{a^2}{a^2-25}\right)=\frac{5a-a^2}{a+5}.$$

Задание 4. Известно, что $x^2+\frac{49}{x^2}=50$. Найдите значение выражения $x-\frac{7}{x}$.

*Оборотную сторону КИМа используем как черновик