



Урок 7

Задание 9

Задание 9: вычисления и преобразования

- Преобразования числовых рациональных выражений
- Преобразования алгебраических выражений и дробей
- Преобразования числовых иррациональных выражений
- Преобразования буквенных иррациональных выражений
- Вычисление значений степенных выражений
- Действия со степенями
- Преобразования числовых логарифмических выражений
- Преобразования буквенных логарифмических выражений
- Вычисление значений тригонометрических выражений
- Преобразования числовых тригонометрических выражений
- Преобразования буквенных тригонометрических выражений

Задание 9, тип 1: Преобразования числовых рациональных выражений

□ Найдите значение выражения:

$$\left(\frac{3}{4} + 2\frac{3}{8}\right) \cdot 25,8.$$

$$\left(2\frac{4}{7} - 2,5\right) : \frac{1}{70}.$$

$$\frac{1,23 \cdot 45,7}{12,3 \cdot 0,457}.$$



Задание 9, тип 2: Преобразования алгебраических выражений и дробей

□ Найдите значение выражения:

$$\frac{(11a)^2 - 11a}{11a^2 - a}.$$

$$\frac{9x^2 - 4}{3x + 2} - 3x.$$

$$(4a^2 - 9) \cdot \left(\frac{1}{2a - 3} - \frac{1}{2a + 3} \right).$$



Задание 9, тип 2: Преобразования алгебраических выражений и дробей

Найдите $\frac{a}{b}$, если $\frac{2a+5b}{5a+2b} = 1$.

Найдите $\frac{p(b)}{p(\frac{1}{b})}$, если $p(b) = \left(b + \frac{3}{b}\right) \left(3b + \frac{1}{b}\right)$ при $b \neq 0$.

Найдите $\frac{a+9b+16}{a+3b+8}$, если $\frac{a}{b} = 3$.

Найдите значение выражения $\frac{(3x+2y)^2 - 9x^2 - 4y^2}{6xy}$.



Задание 9, тип 2: Преобразования алгебраических выражений и дробей

Найдите значение выражения $3p(a) - 6a + 7$, если $p(a) = 2a - 3$.

Найдите значение выражения $(7x - 13)(7x + 13) - 49x^2 + 6x + 22$ при $x = 80$.



Задание 9, тип 3: Преобразования числовых иррациональных выражений

Найдите значение выражения $\sqrt{65^2 - 56^2}$.

Найдите значение выражения $\frac{(2\sqrt{7})^2}{14}$.

Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[9]{7} \cdot \sqrt[18]{7}}{\sqrt[6]{7}}$.

Найдите значение выражения $5 \cdot \sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[6]{9}$.

Найдите значение выражения $(\sqrt{54} - \sqrt{24}) \cdot \sqrt{6}$.

Найдите значение выражения $(9ax - (-6xy)) : (3yx)$.



Задание 3, тип 4: Преобразования буквенных иррациональных выражений

Найдите значение выражения $\frac{5\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}}{x}$ при $x > 0$.

Найдите значение выражения $x + \sqrt{x^2 - 4x + 4}$ при $x \leq 2$.

Найдите значение выражения $\sqrt{(a-6)^2} + \sqrt{(a-10)^2}$ при $6 \leq a \leq 10$.

Найдите значение выражения $\frac{15\sqrt[5]{28\sqrt{a}} - 7\sqrt[7]{20\sqrt{a}}}{2\sqrt[35]{4\sqrt{a}}}$ при $a > 0$.



Задание 3, тип 5: Вычисление значений степенных выражений

Найдите значение выражения $5^{0,36} \cdot 25^{0,32}$.

Найдите значение выражения $\frac{3^{6,5}}{9^{2,25}}$.

Найдите значение выражения $\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$.

Найдите значение выражения $3^{\sqrt{5}+10} \cdot 3^{-5-\sqrt{5}}$.

