



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


Задание №1

Найдите значение выражения

$$\left(2\frac{4}{7} - 1,2\right) \cdot 5\frac{5}{6}.$$

Задание №2

Найдите значение выражения

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


Задание №3

Найдите значение выражения

$$\frac{(5a^2)^3 \cdot (6b)^2}{(30a^3b)^2}.$$

Задание №4

Найдите значение выражения

$$\frac{(5a^2)^3 \cdot (6b)^2}{(30a^3b)^2}.$$

Задание №5

Найдите значение выражения

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

Задание №6

Найдите $p(x) + p(6 - x)$

если $p(x) = \frac{x(6 - x)}{x - 3}$

при $x \neq 3$.

Задание №7

Найдите $61a - 11b + 50$

если $\frac{2a - 7b + 5}{7a - 2b + 5} = 9.$

Задание №8

Найдите значение выражения

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

Задание №9

Найдите значение выражения

$$3p(a) - 6a + 7$$

если

$$p(a) = 2a - 3.$$

Задание №10

Найдите значение выражения

$$2x + y + 6z$$

если $4x + y = 5$

$$12z + y = 7.$$

Задание №11

Найдите значение выражения

$$5(p(2x) - 2p(x + 5))$$

если

$$p(x) = x - 10.$$

Задание №12

Найдите значение выражения

$$a(36a^2 - 25) \left(\frac{1}{6a+5} - \frac{1}{6a-5} \right)$$

если

$$a = 36,7.$$

Задание №13

Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt{2,8} \cdot \sqrt{4,2}}{\sqrt{0,24}}.$$

Задание №14

Найдите значение выражения

$$\left(\sqrt{3\frac{6}{7}} - \sqrt{1\frac{5}{7}} \right) : \sqrt{\frac{3}{28}}.$$

Задание №15

Найдите значение выражения

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

Задание №16

Найдите значение выражения

$$(\sqrt{75} - \sqrt{48}) \cdot \sqrt{12}.$$

Задание №17

Найдите значение выражения

$$(9axу - (-6xya)) : (3уax).$$

Задание №18

Найдите значение выражения

$$\frac{5\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}}{x}$$

при $x > 0$.

Задание №19

Найдите значение выражения

$$x + \sqrt{x^2 - 4x + 4}$$

при $x \leq 2$.

Задание №20

Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt[2]{\sqrt{m}}}{\sqrt{16\sqrt[2]{m}}}$$

при $m > 0$.

Задание №21

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 №22

Найдите значение выражения

$$\frac{g(2-x)}{g(2+x)}$$

если $g(x) = \sqrt[3]{x(4-x)}$

при $|x| \neq 2.$

Задание №23

Найдите значение выражения

$$h(5 + x) + h(5 - x)$$

если $h(x) = \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x - 10}$.

Задание №24

Найдите значение выражения

$$35^{-4,7} \cdot 7^{5,7} : 5^{-3,7}.$$

Задание №25

Найдите значение выражения

$$\frac{(2^{\frac{3}{5}} \cdot 5^{\frac{2}{3}})^{15}}{10^9}.$$

Задание №26

Найдите значение выражения

$$4^8 \cdot 11^{10} : 44^8.$$

Задание №27

Найдите значение выражения

$$\frac{7(m^5)^6 + 11(m^3)^{10}}{(3m^{15})^2}.$$

Задание №28

Найдите значение выражения

$$\frac{a^2 b^{-6}}{(4a)^3 b^{-2}} \cdot \frac{16}{a^{-1} b^{-4}}.$$

Задание №10

Найдите значение выражения



Задание №29

Найдите значение выражения

$$\frac{(\sqrt{3a})^2 \sqrt[5]{a^3}}{a^{2,6}}$$

при $a > 0$.

Задание №30

Найдите значение выражения

$$6x \cdot (3x^{12})^3 : (3x^9)^4$$

при $x = 75$.

Задание №31

Найдите значение выражения

$$\frac{g(x - 9)}{g(x - 11)}$$

если

$$g(x) = 8^x.$$

Задание №32

Найдите значение выражения

$$\frac{b^3\sqrt{2}+2}{(b\sqrt{2})^3}$$

при $b = 6.$