



**Задание 8. Арифметический
корень и его свойства**

$$1) \sqrt{9^3} = \sqrt{(3^2)^3} = \sqrt{(3^3)^2} = |3^3| = 27$$

$$2) \sqrt{25x^6y^2}, \text{ при } x = 2, y = 4: \sqrt{25x^6y^2} = 5x^3y^1 = 5x^3y = 5 \times 2^3 \times 4 = 160$$

Закрепляем

1) $\sqrt{36^3}$		11) $\sqrt{4x^4y^4}$, при $x = 3, y = 4$	
2) $\sqrt{5^4}$		12) $\sqrt{25x^2y^4}$, при $x = 5, y = 2$	
3) $\sqrt{16^3}$		13) $\sqrt{9x^2y^2}$, при $x = 16, y = 9$	
4) $\sqrt{8^2}$		14) $\sqrt{16x^4y^6}$, при $x = 5, y = 2$	
5) $\sqrt{125^2}$		15) $\sqrt{36x^8y^4}$, при $x = 2, y = 3$	
6) $\sqrt{7^4}$		16) $\sqrt{64x^4y^4}$, при $x = 2, y = 3$	
7) $\sqrt{10^6}$		17) $\sqrt{4x^6y^2}$, при $x = 2, y = 6$	
8) $\sqrt{3^6}$		18) $\sqrt{9x^4y^4}$, при $x = 5, y = 4$	
9) $\sqrt{9^5}$		19) $\sqrt{16x^8y^2}$, при $x = 2, y = 3$	
10) $\sqrt{16^2}$		20) $\sqrt{4x^4y^8}$, при $x = 2, y = 3$	



Задание 8. Арифметический корень и его свойства

Найти значение выражения:

1) $\frac{\sqrt{25a} \times \sqrt{4b^3}}{\sqrt{ab}}$, $a = 7, b = 2$:

$$\frac{\sqrt{25a} \times \sqrt{4b^3}}{\sqrt{ab}} = \sqrt{\frac{25a \times 4b^3}{ab}} = \sqrt{25b^2} = 5b$$
$$= 5 \times 2 = 10$$

2) $\sqrt{\frac{36x^6}{y^2}}$, при $x = 3, y = 6$

$$\sqrt{\frac{36x^6}{y^2}} = \frac{6x^3}{y} = \frac{6 \times 3^3}{6} = 27$$

Закрепляем

1) $\frac{\sqrt{16a} \times \sqrt{25b^3}}{\sqrt{a^3b}}$, при $a=2$ и $b=4$

6) $\sqrt{\frac{9x^4}{y^6}}$ при $x=9$ и $y=3$

2) $\frac{\sqrt{16a^5} \times \sqrt{4b^3}}{\sqrt{a^3b}}$, при $a=2$ и $b=5$

7) $\sqrt{\frac{16x^4}{y^{10}}}$ при $x=8$ и $y=2$

3) $\frac{\sqrt{36a} \cdot \sqrt{9b^5}}{\sqrt{ab}}$, при $a=3$ и $b=4$

8) $\sqrt{\frac{16x^8}{y^6}}$ при $x=2$ и $y=4$

4) $\frac{\sqrt{25a} \times \sqrt{4b^3}}{\sqrt{ab}}$, при $a=5$ и $b=3$

9) $\sqrt{\frac{25x^4}{y^6}}$ при $x=10$ и $y=5$

5) $\frac{\sqrt{16a} \times \sqrt{4b^3}}{\sqrt{4ab}}$, при $a=2$ и $b=4$

10) $\sqrt{\frac{4x^2}{y^6}}$ при $x=8$ и $y=2$



Задание 8. Арифметический корень и его свойства

Лист 3

Найти значение выражения:

1) $\sqrt{a^2 - 6ab + 9b^2}, a = 3, b = 6$

$$\begin{aligned}\sqrt{a^2 - 6ab + 9b^2} &= \sqrt{(a - 3b)^2} = |a - 3b| \\ &= |3 - 3 \times 6| = |3 - 18| = |-15| = 15\end{aligned}$$

2) $\sqrt{9a^2 + 6ab + b^2}, a = \frac{5}{13}, b = 6\frac{11}{13}$

$$\begin{aligned}\sqrt{9a^2 + 6ab + b^2} &= \sqrt{(3a + b)^2} = |3a + b| \\ &= \left| 3 \times \frac{5}{13} + 6\frac{11}{13} \right| = \left| \frac{15}{13} + 6\frac{11}{13} \right| = \left| 7\frac{26}{13} \right| = 9\end{aligned}$$

Закрепляем

1) $\sqrt{a^2 - 16ab + 64b^2}, a = 5, b = 2$

6) $\sqrt{a^2 + 12ab + 36b^2}, a = 7\frac{2}{5}, b = \frac{3}{5}$

2) $\sqrt{a^2 + 14ab + 49b^2}, a = -3, b = 4$

7) $\sqrt{a^2 + 8ab + 16b^2}, a = 3\frac{2}{3}, b = \frac{1}{3}$

3) $\sqrt{a^2 + 4ab + 4b^2}, a = -2, b = 5$

8) $\sqrt{9a^2 + 6ab + b^2}, a = \frac{4}{5}, b = 7\frac{3}{5}$

4) $\sqrt{a^2 - 12ab + 36b^2}, a = -1, b = 6$

9) $\sqrt{25a^2 + 10ab + b^2}, a = \frac{4}{9}, b = 3\frac{7}{9}$

5) $\sqrt{a^2 - 10ab + 25b^2}, a = 2, b = -4$

10) $\sqrt{36a^2 + 12ab + b^2}, a = \frac{4}{5}, b = 8\frac{1}{5}$



Задание 8. Арифметический корень и его свойства

Найти значение выражения:

$$1) \frac{(2\sqrt{6})^2}{48} = \frac{2^2 \times \sqrt{6}^2}{48} = \frac{4 \times 6}{48} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$2) \frac{\sqrt{15 \times \sqrt{12}}}{\sqrt{20}} = \sqrt{\frac{15 \times 12}{20}} = \sqrt{\frac{180}{20}} = \sqrt{9} = 3$$

Закрепляем

1) $\frac{(2\sqrt{10})^2}{160}$	9) $\frac{\sqrt{21 \times \sqrt{14}}}{\sqrt{6}}$
2) $\frac{(4\sqrt{3})^2}{60}$	10) $\frac{\sqrt{32 \times \sqrt{6}}}{\sqrt{12}}$
3) $\frac{(2\sqrt{3})^2}{120}$	11) $\frac{\sqrt{35 \times \sqrt{21}}}{\sqrt{15}}$
4) $\frac{54}{(12\sqrt{6})^2}$	12) $\frac{\sqrt{20 \times \sqrt{32}}}{\sqrt{10}}$
5) $\frac{36}{(8\sqrt{2})^2}$	13) $\frac{\sqrt{22 \times \sqrt{32}}}{\sqrt{44}}$
6) $\frac{(3\sqrt{7})^2}{35}$	14) $\frac{\sqrt{51 \times \sqrt{12}}}{\sqrt{17}}$
7) $\frac{(6\sqrt{5})^2}{25}$	15) $\frac{\sqrt{65 \times \sqrt{5}}}{\sqrt{13}}$
8) $\frac{(4\sqrt{3})^2}{15}$	16) $\frac{\sqrt{8 \times \sqrt{192}}}{\sqrt{24}}$



Задание 8. Арифметический корень и его свойства

Найти значение выражения:

1) $5\sqrt{11} \times 2\sqrt{2} \times \sqrt{22} = 5 \times 2\sqrt{11 \times 2 \times 22} =$

$10\sqrt{22 \times 22} = 10\sqrt{22^2} = 10 \times 22 = 220$

2) $\sqrt{5 \times 18} \times \sqrt{10} = \sqrt{5 \times 18 \times 10} = \sqrt{900} = 30$

Закрепляем

1) $3\sqrt{13} \times 2\sqrt{3} \times \sqrt{39}$	9) $\sqrt{3 \times 6} \times \sqrt{18} =$
2) $5\sqrt{5} \times 4\sqrt{2} \times \sqrt{10}$	10) $\sqrt{5 \times 12} \times \sqrt{15} =$
3) $4\sqrt{3} \times 2\sqrt{7} \times 3\sqrt{21}$	11) $\sqrt{7 \times 18} \times \sqrt{14} =$
4) $9\sqrt{3} \times 4\sqrt{5} \times \sqrt{15}$	12) $\sqrt{2 \times 45} \times \sqrt{10} =$
5) $\sqrt{6} \times 4\sqrt{2} \times 7\sqrt{3}$	13) $\sqrt{11 \times 18} \times \sqrt{22} =$
6) $8\sqrt{3} \times 4\sqrt{5} \times \sqrt{15}$	14) $\sqrt{11 \times 32} \times \sqrt{22} =$
7) $2\sqrt{6} \times 2\sqrt{7} \times 11\sqrt{42}$	15) $\sqrt{13 \times 18} \times \sqrt{26} =$
8) $3\sqrt{11} \times 2\sqrt{3} \times \sqrt{33}$	16) $\sqrt{3 \times 32} \times \sqrt{6} =$



Задание 8. Арифметический корень и его свойства

Найти значение выражения:

1) $(\sqrt{52} - 4)(\sqrt{52} + 4) = (\sqrt{52})^2 - 4^2 = 52 - 16 = 36$

2) $(\sqrt{23} - \sqrt{11})(\sqrt{23} + \sqrt{11}) = \sqrt{23}^2 - \sqrt{11}^2 = 23 - 11 = 12$

Закрепляем

1) $(\sqrt{22} - 3)(\sqrt{22} + 3) =$	9) $(\sqrt{13} - \sqrt{11})(\sqrt{13} + \sqrt{11})$
2) $(\sqrt{42} - 5)(\sqrt{42} + 5) =$	10) $(\sqrt{35} - \sqrt{10})(\sqrt{35} + \sqrt{10})$
3) $(\sqrt{61} - 3)(\sqrt{61} + 3) =$	11) $(\sqrt{3} - \sqrt{14})(\sqrt{3} + \sqrt{14})$
4) $(\sqrt{21} - 2)(\sqrt{21} + 2) =$	12) $(\sqrt{5} - \sqrt{11})(\sqrt{5} + \sqrt{11})$
5) $(\sqrt{12} - 4)(\sqrt{12} + 4) =$	13) $(\sqrt{19} - \sqrt{15})(\sqrt{19} + \sqrt{15})$
6) $(\sqrt{17} - 5)(\sqrt{17} + 5) =$	14) $(\sqrt{7} - \sqrt{13})(\sqrt{7} + \sqrt{13})$
7) $(\sqrt{41} - 6)(\sqrt{41} + 6) =$	15) $(\sqrt{75} - \sqrt{14})(\sqrt{75} + \sqrt{14})$
8) $(\sqrt{26} - 10)(\sqrt{26} + 10) =$	16) $(\sqrt{22} - \sqrt{5})(\sqrt{22} + \sqrt{5})$



Задание 8. Арифметический корень и его свойства

Найти значение выражения:

1) $(\sqrt{27} - \sqrt{3})\sqrt{3} = \sqrt{27} \times \sqrt{3} - \sqrt{3} \times \sqrt{3} = \sqrt{81} - \sqrt{9} = 9 - 3 = 6$

2) $(\sqrt{11} + \sqrt{3})^2 - 2\sqrt{33} = \sqrt{11}^2 + 2\sqrt{33} + \sqrt{3}^2 - 2\sqrt{33} = 11 + 2\sqrt{33} + 3 - 2\sqrt{33} = 11 + 3 = 14$

Закрепляем

1) $(\sqrt{7} - \sqrt{28})\sqrt{7}$	9) $(\sqrt{13} + \sqrt{2})^2 - 2\sqrt{26}$
2) $(\sqrt{242} - \sqrt{8})\sqrt{2}$	10) $(\sqrt{5} + 2)^2 - 4\sqrt{5}$
3) $(\sqrt{45} + \sqrt{5})\sqrt{5}$	11) $(\sqrt{17} + \sqrt{7})^2 - 2\sqrt{119}$
4) $(\sqrt{50} + \sqrt{2})\sqrt{2}$	12) $(9 + 2\sqrt{3})^2 - 36\sqrt{3}$
5) $(\sqrt{48} + \sqrt{3})\sqrt{3}$	13) $(\sqrt{14} - \sqrt{5})^2 + 2\sqrt{70}$
6) $(\sqrt{125} - \sqrt{5})\sqrt{5}$	14) $(\sqrt{15} + \sqrt{3})^2 - 6\sqrt{5}$
7) $(\sqrt{162} - \sqrt{8})\sqrt{2}$	15) $(\sqrt{6} - \sqrt{7})^2 + 2\sqrt{42}$
8) $(\sqrt{8} - \sqrt{32})\sqrt{2}$	16) $(\sqrt{31} - \sqrt{3})^2 + 2\sqrt{93}$



Задание 8. Арифметический корень и его свойства

Лист 8

Найти значение выражения:

1) $\sqrt{a^4} \times \sqrt{(-a)^6}, a = 2$

$$\sqrt{a^4} \times \sqrt{(-a)^6} = \sqrt{a^4 \times a^6} = \sqrt{a^{10}} = a^5 = 2^5 = 32$$

2) $\sqrt{\frac{16a^{21}}{a^{17}}}, a = 3$

$$\sqrt{\frac{16a^{21}}{a^{17}}} = \sqrt{16a^4} = 4a^2 = 4 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$$

Закрепляем

1) $\sqrt{a^2} \times \sqrt{(-a)^4}, a = 3$	8) $\sqrt{\frac{25a^{11}}{a^5}}, a = 2$
2) $\sqrt{(-a)^4} \times \sqrt{a^8}, a = 2$	9) $\sqrt{\frac{81a^{31}}{a^{21}}}, a = -1$
3) $\sqrt{a^2} \times \sqrt{(-a)^2}, a = 5$	10) $\sqrt{\frac{64a^{18}}{a^{10}}}, a = 2$
4) $\sqrt{(-a)^6} \times \sqrt{a^2}, a = 4$	11) $\sqrt{\frac{4a^{19}}{a^{13}}}, a = 5$
5) $\sqrt{a^2} \times \sqrt{(-a)^{10}}, a = 2$	12) $\sqrt{\frac{100a^{25}}{a^{23}}}, a = 6$
6) $\sqrt{a^4} \times \sqrt{(-a)^4}, a = 5$	13) $\sqrt{\frac{121a^{16}}{a^{12}}}, a = -3$
7) $\sqrt{a^2} \times \sqrt{(-a)^{14}}, a = 2$	14) $\sqrt{\frac{49a^{27}}{a^{23}}}, a = 2$



Задание 8. Степень и ее свойства

Найти значение выражения:

1) $\frac{a^7 \times a^8}{a^{11}}$ при $a = 5$

$$\frac{a^7 \times a^8}{a^{11}} = \frac{a^{15}}{a^{11}} = a^4 = 5^4 = 625$$

2) $\frac{a^7 \times a^{-3}}{a^2}$ при $a = 3$

$$\frac{a^7 \times a^{-3}}{a^2} = \frac{a^7}{a^2 \times a^3} = \frac{a^7}{a^5} = a^2 = 3^2 = 9$$

Закрепляем

1) $\frac{a^9 \times a^8}{a^{15}}$ при $a = 2$	8) $\frac{a^9 \times a^{-5}}{a^2}$ при $a = 2$
2) $\frac{a^3 \times a^4}{a^4}$ при $a = 3$	9) $\frac{a^{10} \times a^{-4}}{a^2}$ при $a = 5$
3) $\frac{a^8 \times a^{11}}{a^{17}}$ при $a = 4$	10) $\frac{a^{14} \times a^{-3}}{a^8}$ при $a = 4$
4) $\frac{a^{12} \times a^8}{a^{15}}$ при $a = 2$	11) $\frac{a^9 \times a^{-7}}{a^2}$ при $a = 8$
5) $\frac{a^6 \times a^4}{a^7}$ при $a = 6$	12) $\frac{a^{14} \times a^{-10}}{a^2}$ при $a = 6$
6) $\frac{a^{13} \times a^8}{a^{18}}$ при $a = 3$	13) $\frac{a^8 \times a^{-5}}{a^2}$ при $a = 4$
7) $\frac{a^7 \times a^4}{a^{11}}$ при $a = 5$	14) $\frac{a^7 \times a^{-4}}{a^2}$ при $a = 2$



Задание 8. Степень и ее свойства

Найти значение выражения:

1) $\frac{(a^5)^3}{a^{11}}$ при $a = 5$

$$\frac{(a^5)^3}{a^{11}} = \frac{a^{15}}{a^{11}} = a^4 = 5^4 = 625$$

2) $\frac{(a^5)^3 \times a^{11}}{a^{22}}$ при $a = 5$

$$\frac{(a^5)^3 \times a^{11}}{a^{22}} = \frac{a^{15} \times a^{11}}{a^{22}} = \frac{a^{26}}{a^{22}} = a^4 = 5^4 = 625$$

Закрепляем

1) $\frac{(a^7)^3}{a^{19}}$ при $a = 4$	8) $\frac{(a^4)^3 \times a^{11}}{a^{18}}$ при $a = 2$
2) $\frac{(a^5)^4}{a^{17}}$ при $a = 5$	9) $\frac{(a^8)^3 \times a^8}{a^{30}}$ при $a = 11$
3) $\frac{(a^{10})^3}{a^{26}}$ при $a = 2$	10) $\frac{(a^9)^4 \times a^8}{a^{41}}$ при $a = 3$
4) $\frac{(a^8)^3}{a^{21}}$ при $a = 6$	11) $\frac{(a^6)^3 \times a^{11}}{a^{27}}$ при $a = 7$
5) $\frac{(a^7)^5}{a^{31}}$ при $a = 3$	12) $\frac{(a^4)^7 \times a^{10}}{a^{35}}$ при $a = 3$
6) $\frac{(a^9)^3}{a^{25}}$ при $a = 10$	13) $\frac{(a^5)^3 \times a^8}{a^{19}}$ при $a = 2$
7) $\frac{(a^6)^3}{a^{14}}$ при $a = 3$	14) $\frac{(a^9)^5 \times a^3}{a^{43}}$ при $a = 2$



Задание 8. Степень и ее свойства

Найти значение выражения:

1) $a^{10} \times a^{12} \div a^{19}$ при $a=4$

$$a^{10} \times a^{12} \div a^{19} = a^{10+12-19} = a^3 = 4^3 = 64$$

2) $a^{10} \times a^{-7} \div a^2$ при $a=4$

$$a^{10} \times a^{-7} \div a^2 = \frac{a^{10} \times a^{-7}}{a^2} = \frac{a^{10}}{a^7 \times a^2} = \frac{a^{10}}{a^9} = a = 4$$

Закрепляем

1) $a^{15} \times a^{12} \div a^{23}$ при $a=5$	8) $a^{12} \times a^{-8} \div a^3$ при $a=3$
2) $a^9 \times a^{12} \div a^{16}$ при $a=2$	9) $a^{14} \times a^{-6} \div a^5$ при $a=2$
3) $a^{13} \times a^{12} \div a^{23}$ при $a=5$	10) $a^{11} \times a^{-4} \div a^5$ при $a=4$
4) $a^8 \times a^{12} \div a^{16}$ при $a=3$	11) $a^{16} \times a^{-9} \div a^4$ при $a=6$
5) $a^9 \times a^7 \div a^{14}$ при $a=3$	12) $a^{14} \times a^{-7} \div a^4$ при $a=3$
6) $a^{11} \times a^{14} \div a^{21}$ при $a=4$	13) $a^{21} \times a^{-8} \div a^{10}$ при $a=4$
7) $a^{13} \times a^7 \div a^{17}$ при $a=2$	14) $a^{23} \times a^{-13} \div a^6$ при $a=2$



Задание 8. Степень и ее свойства

Найти значение выражения:

1) $(a^2)^{-7} \div a^{-18}$ при $a = 2$

$$(a^2)^{-7} \div a^{-18} = a^{-14} \div a^{-18} = \frac{a^{-14}}{a^{-18}} = \frac{a^{18}}{a^{14}} = a^4 = 2^4 = 16$$

2) $a^{-18} \times (a^2)^{10}$ при $a = 2$

$$a^{-18} \times (a^2)^{10} = \frac{1}{a^{18}} \times a^{20} = \frac{a^{20}}{a^{18}} = a^2 = 2^2 = 4$$

Закрепляем

1) $(a^3)^{-4} \div a^{-14}$ при $a = 3$	8) $a^{-12} \times (a^2)^7$ при $a = 7$
2) $(a^6)^{-4} \div a^{-27}$ при $a = 2$	9) $a^{-15} \times (a^2)^9$ при $a = -2$
3) $(a^5)^{-7} \div a^{-38}$ при $a = -5$	10) $a^{-19} \times (a^3)^6$ при $a = 2$
4) $(a^8)^{-3} \div a^{-30}$ при $a = -2$	11) $a^{-15} \times (a^4)^4$ при $a = 8$
5) $(a^4)^{-4} \div a^{-19}$ при $a = 4$	12) $a^{-11} \times (a^2)^8$ при $a = -2$
6) $(a^6)^{-2} \div a^{-14}$ при $a = -6$	13) $a^{-19} \times (a^2)^{12}$ при $a = -3$
7) $(a^4)^{-5} \div a^{-22}$ при $a = 9$	14) $a^{-13} \times (a^2)^8$ при $a = 5$



Задание 8. Степень и ее свойства

Найти значение выражения:

1) $\frac{(a^3)^9 \times a^{11}}{a^{35}}$ при $a = 6$

$$\frac{(a^3)^9 \times a^{11}}{a^{35}} = \frac{a^{27} \times a^{11}}{a^{35}} = \frac{a^{38}}{a^{35}} = a^3 = 6^3 = 216$$

2) $\frac{a^{11} \times (b^3)^4}{(a \times b)^{12}}$ при $a = 4, b = \sqrt{3}$

$$\frac{a^{11} \times (b^3)^4}{(a \times b)^{12}} = \frac{a^{11} \times b^{12}}{a^{12} \times b^{12}} = \frac{1}{a} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Закрепляем

1) $\frac{(a^4)^5 \times a^{10}}{a^{30}}$ при $a = 5$	8) $\frac{a^{10} \times (b^3)^3}{(a \times b)^9}$ при $a = 5, b = \sqrt{2}$
2) $\frac{(a^7)^4 \times a^8}{a^{32}}$ при $a = 4$	9) $\frac{a^{14} \times (b^3)^5}{(a \times b)^{15}}$ при $a = 8, b = \sqrt{5}$
3) $\frac{(a^5)^4 \times a^9}{a^{24}}$ при $a = 3$	10) $\frac{a^{17} \times (b^3)^4}{(a \times b)^{12}}$ при $a = 3, b = \sqrt{7}$
4) $\frac{(a^6)^2 \times a^{13}}{a^{20}}$ при $a = -2$	11) $\frac{a^{19} \times (b^3)^6}{(a \times b)^{18}}$ при $a = 7, b = \sqrt{3}$
5) $\frac{(a^7)^7 \times a^{11}}{a^{57}}$ при $a = -6$	12) $\frac{a^{21} \times (b^7)^3}{(a \times b)^{21}}$ при $a = 3, b = \sqrt{3}$
6) $\frac{(a^2)^{10} \times a^{11}}{a^{26}}$ при $a = -3$	13) $\frac{a^{18} \times (b^5)^3}{(a \times b)^{15}}$ при $a = -6, b = \sqrt{10}$
7) $\frac{(a^4)^5 \times a^7}{a^{23}}$ при $a = -5$	14) $\frac{a^{23} \times (b^4)^5}{(a \times b)^{20}}$ при $a = -3, b = \sqrt{3}$



Задание 8. Степень и ее свойства

Найти значение выражения:

$$1) \frac{2^5}{8} = \frac{2^5}{2^3} = 2^2 = 4$$

$$2) \frac{8^3}{4^4} = \frac{(2^3)^3}{(2^2)^4} = \frac{2^9}{2^8} = 2^1 = 2$$

$$3) \frac{15^6}{3^5 \times 5^7} = \frac{(5 \times 3)^6}{3^5 \times 5^7} = \frac{5^6 \times 3^6}{3^5 \times 5^7} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$4) \frac{6^{13} \times 8^{12}}{48^{13}} = \frac{6^{13} \times 8^{12}}{(6 \times 8)^{13}} = \frac{6^{13} \times 8^{12}}{6^{13} \times 8^{13}} = \frac{1}{8} = 0,125$$

Закрепляем

1) $\frac{6^5}{216}$	8) $\frac{16^3}{8^4}$	15) $\frac{6^7}{3^6 \times 2^8}$	22) $\frac{5^{13} \times 3^{14}}{15^{14}}$
2) $\frac{5^3}{3125}$	9) $\frac{27^3}{81^2}$	16) $\frac{18^8}{3^7 \times 6^8}$	23) $\frac{11^{13} \times 3^{14}}{33^{12}}$
3) $\frac{2^3}{64}$	10) $\frac{64^3}{8^3}$	17) $\frac{12^8}{4^9 \times 3^7}$	24) $\frac{7^{12} \times 5^9}{35^{11}}$
4) $\frac{4^5}{256}$	11) $\frac{125^2}{25^4}$	18) $\frac{20^7}{4^7 \times 5^5}$	25) $\frac{4^{10} \times 3^{11}}{12^{11}}$
5) $\frac{7^4}{343}$	12) $\frac{64^3}{16^4}$	19) $\frac{44^9}{4^7 \times 11^9}$	26) $\frac{9^{15} \times 7^{16}}{63^{15}}$
6) $\frac{9^5}{729}$	13) $\frac{36^3}{216^2}$	20) $\frac{21^6}{3^5 \times 7^6}$	27) $\frac{8^{13} \times 5^{12}}{40^{14}}$
7) $\frac{2^8}{1024}$	14) $\frac{8^3}{4^4}$	21) $\frac{39^5}{3^4 \times 13^5}$	28) $\frac{6^{14} \times 5^{12}}{30^{13}}$



Задание 8. Степень и ее свойства

Найти значение выражения:

$$1) \frac{(2 \times 3)^5}{2^6 \times 3^4} = \frac{2^5 \times 3^5}{2^6 \times 3^4} = \frac{3}{2} = 165$$

$$2) \frac{(8^2)^{-3}}{8^{-8}} = \frac{8^{-6}}{8^{-8}} = \frac{8^8}{8^6} = 8^2 = 64$$

$$3) 6^{-13} \times (6^3)^5 = \frac{1}{6^{13}} \times 6^{15} = \frac{6^{15}}{6^{13}} = 6^2 = 36$$

$$4) \frac{6^{-13} \times 6^{-12}}{6^{-27}} = \frac{6^{27}}{6^{13} \times 6^{12}} = \frac{6^{27}}{6^{25}} = 6^2 = 36$$

Закрепляем

1) $\frac{(2 \times 5)^6}{2^6 \times 5^4}$	8) $\frac{(5^2)^{-4}}{5^{-9}}$	15) $2^{-11} \times (2^3)^4$	22) $\frac{9^{-13} \times 9^{-12}}{9^{-26}}$
2) $\frac{(4 \times 7)^5}{4^6 \times 7^4}$	9) $\frac{(4^2)^{-2}}{4^{-7}}$	16) $3^{-14} \times (3^4)^4$	23) $\frac{8^{-17} \times 8^{-11}}{8^{-30}}$
3) $\frac{(3 \times 8)^5}{3^4 \times 8^6}$	10) $\frac{(7^{-2})^3}{7^{-8}}$	17) $4^{-18} \times (4^4)^5$	24) $\frac{7^{-8} \times 7^{-10}}{7^{-20}}$
4) $\frac{(9 \times 5)^9}{9^8 \times 5^{10}}$	11) $\frac{(2^2)^{-9}}{2^{-20}}$	18) $5^{-17} \times (5^3)^5$	25) $\frac{6^{-22} \times 6^{-12}}{6^{-36}}$
5) $\frac{(4 \times 25)^5}{4^6 \times 25^4}$	12) $\frac{(3^2)^{-5}}{3^{-11}}$	19) $6^{-23} \times (6^5)^5$	26) $\frac{5^{-14} \times 5^{-15}}{5^{-29}}$
6) $\frac{(12 \times 4)^5}{12^4 \times 4^6}$	13) $\frac{(6^2)^{-3}}{6^{-7}}$	20) $7^{-13} \times (7^2)^8$	27) $\frac{4^{-8} \times 4^{-7}}{4^{-17}}$
7) $\frac{(3 \times 20)^7}{20^6 \times 3^7}$	14) $\frac{(8^2)^{-3}}{8^{-7}}$	21) $8^{-10} \times (8^4)^3$	28) $\frac{3^{-9} \times 3^{-12}}{3^{-25}}$



Задание 8. Степень и ее свойства

Найти значение выражения:

$$1) \frac{7^{-8} \times 7^{21}}{7^{10}} = \frac{7^{21}}{7^8 \times 7^{10}} = \frac{7^{21}}{7^{18}} = 7^3 = 343$$

$$2) \frac{1}{4^{-13}} \times \frac{1}{4^{10}} = \frac{4^{13}}{1} \times \frac{1}{4^{10}} = \frac{4^{13}}{4^{10}} = 4^3 = 64$$

Закрепляем

1) $\frac{2^{-8} \times 2^{20}}{2^{14}}$	8) $\frac{1}{10^{-13}} \times \frac{1}{10^{10}}$
2) $\frac{3^{-6} \times 3^{19}}{3^{11}}$	9) $\frac{1}{8^{-15}} \times \frac{1}{8^{13}}$
3) $\frac{4^{-5} \times 4^{16}}{4^{10}}$	10) $\frac{1}{4^{-23}} \times \frac{1}{4^{19}}$
4) $\frac{5^{-8} \times 5^{17}}{5^{11}}$	11) $\frac{1}{16^{-11}} \times \frac{1}{16^{10}}$
5) $\frac{6^{-7} \times 6^{24}}{6^{16}}$	12) $\frac{1}{5^{13}} \times \frac{1}{5^{-11}}$
6) $\frac{7^8 \times 7^{-3}}{7^4}$	13) $\frac{1}{2^{-17}} \times \frac{1}{2^{18}}$
7) $\frac{8^{-4} \times 8^{19}}{8^{14}}$	14) $\frac{1}{12^{-10}} \times \frac{1}{12^8}$

ОТВЕТЫ

Лист 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
216	25	64	8	125	49	1000	27	243	16
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
288	100	432	800	864	288	96	1200	192	648

Лист 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	80	288	30	16	9	8	1	4	2

Лист 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	25	8	37	22	11	5	10	6	13

Лист 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,25	0,8	0,1	0,0625	0,2812 5	1,8	7,2	3,2	7	4
11	12	13	14	15	16				
7	8	4	6	5	8				

Лист 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
234	200	504	540	168	480	1848	198	18	30
11	12	13	14	15	16				
42	30	66	88	78	24				

ОТВЕТЫ

Лист 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	17	52	17	-4	-8	5	-74	2	25
11	12	13	14	15	16				
-11	-6	4	-6	61	17				

Лист 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-7	18	20	12	15	20	14	-4	15	9
11	12	13	14	15	16				
24	93	19	18	13	34				

Лист 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	64	25	256	64	625	256	40	-9	128
11	12	13	14						
250	60	99	28						

Лист 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	27	16	32	216	27	1	4	625	64
11	12	13	14						
1	36	4	2						

ОТВЕТЫ

Лист 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	125	16	216	81	100	81	32	121	27
11	12	13	14						
49	27	16	32						

Лист 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
625	32	25	81	9	256	8	3	8	16
11	12	13	14						
216	27	64	16						

Лист 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	8	-125	64	64	36	81	49	-8	0,5
11	12	13	14						
8	-32	-243	125						

Лист 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	256	243	-32	-216	-243	625	5	0,125	243
11	12	13	14						
7	1	-216	-27						

ОТВЕТЫ

Лист 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36	0,04	0,125	4	7	81	0,25	1	3	512
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,04	4	1	2	1,5	3	0,75	25	16	3
21	22	23	24	25	26	27	28		
3	0,2	99	0,28	0,25	7	0,005	1,2		

Лист 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	1,75	0,375	1,8	6,25	3	20	5	64	49
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	3	6	8	2	9	16	0,04	36	343
21	22	23	24	25	26	27	28		
64	9	64	49	36	1	16	81		

Лист 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,25	9	4	0,04	6	7	8	1000	64	256
11	12	13	14						
16	0,04	0,5	144						