

# ЗАДАНИЕ №8

# ЗАДАЧА №1

Найдите значение выражения:  $a^{-13} \cdot (a^5)^3$  при  $a = 7$  .



# ЗАДАЧА №1

Найдите значение выражения:  $a^{-13} \cdot (a^5)^3$  при  $a = 7$  .



Решение:

$$a^{-13} \cdot (a^5)^3 = a^{-13} \cdot a^{15} = a^2$$

# ЗАДАЧА №1

Найдите значение выражения:  $a^{-13} \cdot (a^5)^3$  при  $a = 7$  .



Решение:

$$a^{-13} \cdot (a^5)^3 = a^{-13} \cdot a^{15} = a^2$$

$$a^2 = 7^2 = 49$$

Ответ: 49.

## ЗАДАЧА №2

Найдите значение выражения:  $\sqrt{20} \cdot \sqrt{1,8}$  .



## ЗАДАЧА №2

Найдите значение выражения:  $\sqrt{20} \cdot \sqrt{1,8}$  .



Решение:

$$\sqrt{20} \cdot \sqrt{1,8} = \sqrt{20 \cdot 1,8} = \sqrt{36} = 6$$

Ответ: 6.

# ЗАДАЧА №3

Найдите значение выражения:  $\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}}$  при  $a = -2$  .



# ЗАДАЧА №3

Найдите значение выражения:  $\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}}$  при  $a = -2$  .



Решение:

$$\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}} = \frac{a^{-12}}{a^{-15}}$$



# ЗАДАЧА №3

Найдите значение выражения:  $\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}}$  при  $a = -2$  .



Решение:

$$\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}} = \frac{a^{-12}}{a^{-15}} = a^{-12-(-15)}$$

# ЗАДАЧА №3

Найдите значение выражения:  $\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}}$  при  $a = -2$  .



Решение:

$$\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}} = \frac{a^{-12}}{a^{-15}} = a^{-12-(-15)} = a^{-12+15} = a^3$$

# ЗАДАЧА №3

Найдите значение выражения:  $\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}}$  при  $a = -2$  .



Решение:

$$\frac{(a^4)^{-3}}{a^{-15}} = \frac{a^{-12}}{a^{-15}} = a^{-12-(-15)} = a^{-12+15} = a^3$$

$$a^3 = (-2)^3 = -8$$

Ответ:  $-8$ .

# ЗАДАЧА №4

Сколько целых чисел расположено между числами  $\sqrt{13}$  и  $\sqrt{130}$



# ЗАДАЧА №4

Сколько целых чисел расположено между числами  $\sqrt{13}$  и  $\sqrt{130}$



Решение:

$$3 = \sqrt{9}$$

$$4 = \sqrt{16}$$

$$5 = \sqrt{25}$$

$$6 = \sqrt{36}$$

$$7 = \sqrt{49}$$

# ЗАДАЧА №4

Сколько целых чисел расположено между числами  $\sqrt{13}$  и  $\sqrt{130}$



Решение:

$$3 = \sqrt{9}$$

$$8 = \sqrt{64}$$

$$4 = \sqrt{16}$$

$$9 = \sqrt{81}$$

$$5 = \sqrt{25}$$

$$10 = \sqrt{100}$$

$$6 = \sqrt{36}$$

$$11 = \sqrt{121}$$

$$7 = \sqrt{49}$$

$$12 = \sqrt{144}$$

# ЗАДАЧА №4

Сколько целых чисел расположено между числами  $\sqrt{13}$  и  $\sqrt{130}$



Решение:

$$3 = \sqrt{9}$$

$$8 = \sqrt{64}$$

$$4 = \sqrt{16}$$

$$9 = \sqrt{81}$$

$$5 = \sqrt{25}$$

$$10 = \sqrt{100}$$

$$6 = \sqrt{36}$$

$$11 = \sqrt{121}$$

$$7 = \sqrt{49}$$

$$12 = \sqrt{144}$$



# ЗАДАЧА №4

Сколько целых чисел расположено между числами  $\sqrt{13}$  и  $\sqrt{130}$



Решение:

$$3 = \sqrt{9}$$

$$8 = \sqrt{64}$$

$$4 = \sqrt{16}$$

$$9 = \sqrt{81}$$

$$5 = \sqrt{25}$$

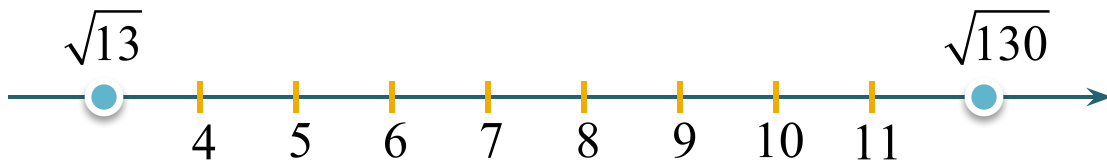
$$10 = \sqrt{100}$$

$$6 = \sqrt{36}$$

$$11 = \sqrt{121}$$

$$7 = \sqrt{49}$$

$$12 = \sqrt{144}$$



Ответ: 8.



# ЗАДАЧА №5

Найдите значение выражения:  $\sqrt{0,36p^4q^8}$  при  $p = 5, q = 2$



# ЗАДАЧА №5

Найдите значение выражения:  $\sqrt{0,36p^4q^8}$  при  $p = 5, q = 2$



Решение:

$$\sqrt{0,36p^4q^8} = 0,6p^2q^4$$

# ЗАДАЧА №5

Найдите значение выражения:  $\sqrt{0,36p^4q^8}$  при  $p = 5, q = 2$



Решение:

$$\sqrt{0,36p^4q^8} = 0,6p^2q^4$$

$$0,6p^2q^4 = 0,6 \cdot 5^2 \cdot 2^4 = 0,6 \cdot 25 \cdot 16 = 15 \cdot 16 = 240$$

Ответ: 240.

# ЗАДАЧА №6



Найдите значение выражения  $\frac{3^{-7} \cdot 3^2}{3^{-9}}$  .

# ЗАДАЧА №6



Найдите значение выражения:  $\frac{3^{-7} \cdot 3^2}{3^{-9}}$  .

Решение:

$$\frac{3^{-7} \cdot 3^2}{3^{-9}} = \frac{3^{-5}}{3^{-9}} = 3^{-5-(-9)} = 3^{-5+9} = 3^4 = 81$$

Ответ: 81.

# ЗАДАЧА №7

Найдите значение выражения:  $\sqrt{\frac{a^{12}}{25a^8}}$  при  $a = 4$  .



# ЗАДАЧА №7

Найдите значение выражения:  $\sqrt{\frac{a^{12}}{25a^8}}$  при  $a = 4$  .



Решение:

$$\sqrt{\frac{a^{12}}{25a^8}} = \frac{a^6}{5a^4} = \frac{a^2}{5}$$

# ЗАДАЧА №7

Найдите значение выражения:  $\sqrt{\frac{a^{12}}{25a^8}}$  при  $a = 4$  .



Решение:

$$\sqrt{\frac{a^{12}}{25a^8}} = \frac{a^6}{5a^4} = \frac{a^2}{5}$$

$$\frac{a^2}{5} = \frac{4^2}{5} = \frac{16}{5} = 3,2$$

Ответ: 3,2.



# ЗАДАЧА №8

Найдите значение выражения:  $\frac{4^9}{64^2}$  .



# ЗАДАЧА №8

Найдите значение выражения:  $\frac{4^9}{64^2}$  .



Решение:

$$\frac{4^9}{64^2} = \frac{4^9}{(4^3)^2} = \frac{4^9}{4^6} = 4^{9-6} = 4^3 = 64$$

Ответ: 64.

# ЗАДАЧА №9



Найдите значение выражения:  $(\sqrt{17} - 3)(\sqrt{17} + 3)$  .

# ЗАДАЧА №9



Найдите значение выражения:  $(\sqrt{17} - 3)(\sqrt{17} + 3)$  .

Решение:

$$(\sqrt{17} - 3)(\sqrt{17} + 3) = (\sqrt{17})^2 - 3^2 = 17 - 9 = 8$$

Ответ: 8.

# ЗАДАЧА №10

Найдите значение выражения:  $(\sqrt{32} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2}$  .



# ЗАДАЧА №10

Найдите значение выражения:  $(\sqrt{32} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2}$  .



Решение:

$$(\sqrt{32} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2} = \sqrt{32 \cdot 2} - \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{64} - \sqrt{4} = 8 - 2 = 6$$

Ответ: 6.

# ЗАДАЧА №11



Найдите значение выражения:  $5^{-3} \cdot \frac{5^7}{5^2}$  .

# ЗАДАЧА №11



Найдите значение выражения:  $5^{-3} \cdot \frac{5^7}{5^2}$  .

Решение:

$$5^{-3} \cdot \frac{5^7}{5^2} = 5^{-3} \cdot 5^5 = 5^2 = 25$$

Ответ: 25.



# ЗАДАЧА №12

Найдите значение выражения:  $\frac{5}{3}\sqrt{75} \cdot \sqrt{3}$  .



# ЗАДАЧА №12

Найдите значение выражения:  $\frac{5}{3}\sqrt{75} \cdot \sqrt{3}$  .



Решение:

$$\frac{5}{3}\sqrt{75} \cdot \sqrt{3} = \frac{5}{3}\sqrt{225} = \frac{5}{3} \cdot 15 = \frac{75}{3} = 25$$

Ответ: 25.

# ЗАДАЧА №13

Найдите значение выражения:  $\frac{(a^5)^3 \cdot a^6}{a^{22}}$  при  $a = 2$



# ЗАДАЧА №13

Найдите значение выражения:  $\frac{(a^5)^3 \cdot a^6}{a^{22}}$  при  $a = 2$



Решение:

$$\frac{(a^5)^3 \cdot a^6}{a^{22}} = \frac{a^{15} \cdot a^6}{a^{22}} = \frac{a^{21}}{a^{22}} = \frac{1}{a}$$

$$\frac{1}{a} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Ответ: 0,5.

# ЗАДАЧА №14

Найдите значение выражения:  $\frac{a^{12}(b^5)^3}{(ab)^{13}}$  при  $a = 2, b = 5$ .



# ЗАДАЧА №14

Найдите значение выражения:  $\frac{a^{12}(b^5)^3}{(ab)^{13}}$  при  $a = 2, b = 5$ .



Решение:

$$\frac{a^{12}(b^5)^3}{(ab)^{13}} = \frac{a^{12}b^{15}}{a^{13}b^{13}} = \frac{b^2}{a}$$

$$\frac{b^2}{a} = \frac{5^2}{2} = \frac{25}{2} = 12,5$$

Ответ: 12,5.

# ЗАДАЧА №15

Найдите значение выражения:  $\frac{36\sqrt{a} \cdot 4\sqrt{b}}{\sqrt{ab}}$  при  $a = 6, b = 2$ .



# ЗАДАЧА №15

Найдите значение выражения:  $\frac{36\sqrt{a} \cdot 4\sqrt{b}}{\sqrt{ab}}$  при  $a = 6, b = 2$ .



Решение:

$$\frac{36\sqrt{a} \cdot 4\sqrt{b}}{\sqrt{ab}} = \frac{36 \cdot 4 \cdot \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt{ab}} = \frac{144\sqrt{ab}}{\sqrt{ab}} = 144$$

Ответ: 144.