

Набор чисел для классификации:

35

$\sqrt{7}$

19,
5

$\sqrt{3}$
6

4,8

$\sqrt{11}$

$\frac{2}{15}$

-8
0

-9,
4

Примеры:

$$a^2 \cdot a^4 = a^6$$

~~$$b^5 \cdot b^7 = b^{35}$$~~

~~$$k^{30} \cdot k^{10} = k^3$$~~

$$a^{12} : a^4 = a^8$$

$$(c^2)^3 = c^6$$

~~$$(c^2)^3 = c^5$$~~

~~$$2^2 + 2^4 = 2^6$$~~

~~$$3^6 - 3^2 = 3^4$$~~

Подготовка к
доказательству
(введение новых
переменных)

Перевод на более
простой язык

Доказательство

$$\sqrt{ab} = x$$

$$x^2 = ab$$

$$x^2 = y^2 z^2$$

$$\sqrt{a} = y$$

$$y^2 = a$$

$$x^2 = (yz)^2$$

$$\sqrt{b} = z$$

$$z^2 = b$$

$$x = yz$$

Доказать: $x = yz$

Примеры:

● 1

● $\sqrt{20} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{20 \cdot 5} = \sqrt{100} = 10$

● 2

● $\sqrt{4,5} \cdot \sqrt{0,5} = \sqrt{4,5 \cdot 0,5} = \sqrt{2,25} = 1,5$

● 3

● $\sqrt{\frac{8}{3}} \cdot \sqrt{\frac{27}{2}} = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \frac{27}{2}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 9}{1}} = \sqrt{36} = 6$

Подготовка к
доказательству
(введение новых
переменных)

Перевод на более
простой язык

Доказательство

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = x$$

$$\sqrt{a} = y$$

$$\sqrt{b} = z$$

$$x^2 = \frac{a}{b}$$

$$y^2 = a$$

$$z^2 = b$$

$$x^2 = \frac{y^2}{z^2}$$

$$x^2 = \left(\frac{y}{z}\right)^2$$

$$x = \frac{y}{z}$$

Доказать: $x = \frac{y}{z}$

Примеры:

● 1

$$\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{12}{3}} = \sqrt{\frac{4}{1}} = 2$$

● 2

$$\frac{\sqrt{1,183}}{\sqrt{0,7}} = \sqrt{\frac{1,183}{0,7}} = \sqrt{\frac{1,69}{1}} = 1,3$$

● 3

$$\sqrt{10 \frac{9}{16}} = \sqrt{\frac{169}{16}} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{16}} = \frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4}$$

Подготовка к
доказательству
(введение новых
переменных)

Перевод на более
простой язык

Доказательство

$$\sqrt{a^{2n}} = x$$

$$a^n = y$$

$$x^2 = a^{2n}$$

$$x^2 = y^2$$

$$x = y$$

Доказать: $x = y$

Примеры:

● 1

● $\sqrt{256} = \sqrt{16^2} = 16$

● 2

● $\sqrt{5,29} = \sqrt{2,3^2} = 2,3$

● 3

● $\sqrt{\frac{729}{1024}} = \frac{\sqrt{729}}{\sqrt{1024}} = \frac{\sqrt{27^2}}{\sqrt{32^2}} = \frac{27}{32} = 0,84375$

Задания для самостоятельной работы:

- 1-й уровень:

№№ 14.1-14.6, 14.8-14.10, (а,б)

- 2-й уровень:

№№ 14.7, 14.11-14.24 (а,б)

- 3-й уровень:

№№ 14.25-14.31, 14.35 (а,б)

Домашнее задание:

- 1-й уровень:

№№ 14.1-14.6, 14.8-14.10, (в,г)

- 2-й уровень:

№№ 14.7, 14.11-14.24 (в,г)

- 3-й уровень:

№№ 14.25-14.31, 14.35 (в,г)