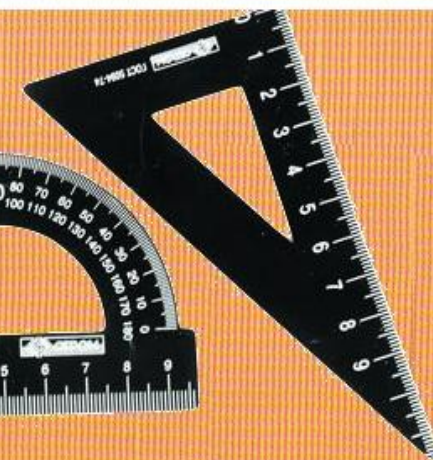
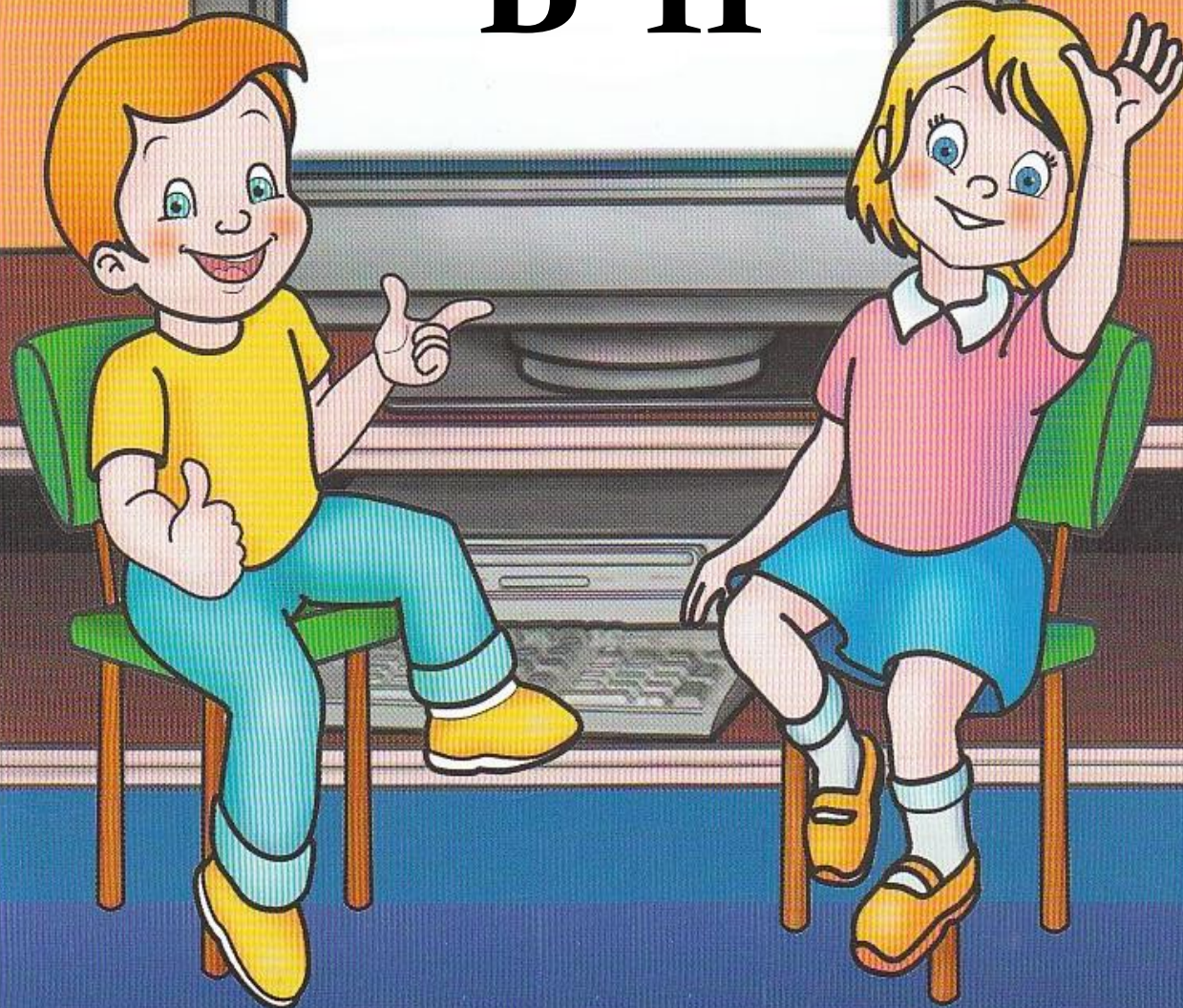


ЕГЭ-2014 В-11



МОАУ «СОШ №23»
Кустова Маргарита Олеговна

1

№ 16789



Найдите значение выражения:

$$\sqrt{548^2 - 420^2}$$

Решение.

$$\begin{aligned}\sqrt{548^2 - 420^2} &= \sqrt{(548 - 420)(548 + 420)} = \\ &= \sqrt{128 \cdot 968} = \sqrt{2 \cdot 64 \cdot 2 \cdot 484} = \\ &= 2 \cdot 8 \cdot 22 = 352.\end{aligned}$$

2**№ 26736**

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

Решение.

$$\frac{(2\sqrt{7})^2}{14} = \frac{4 \cdot 7}{14} = \frac{28}{14} = 2.$$

3

№ 26737



Найдите значение выражения:

$$\left(\sqrt{13} - \sqrt{7}\right)\left(\sqrt{13} + \sqrt{7}\right)$$

Решение.

$$\begin{aligned} &\left(\sqrt{13} - \sqrt{7}\right)\left(\sqrt{13} + \sqrt{7}\right) = \\ &\sqrt{13}^2 - \sqrt{7}^2 = 13 - 7 = 6. \end{aligned}$$

4

№ 26738



Найдите значение выражения:

$$5^{0,36} \cdot 25^{0,32}$$

Решение.

$$\begin{aligned} 5^{0,36} \cdot 25^{0,32} &= 5^{0,36} \cdot (5^2)^{0,32} = \\ &= 5^{0,36} \cdot 5^{0,64} = \\ &= 5^{0,36+0,64} = 5^1 = 5. \end{aligned}$$

5

№ 26739



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

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{3^{6,5}}{9^{2,25}} &= \frac{3^{6,5}}{(3^2)^{2,25}} = \frac{3^{6,5}}{3^{4,5}} = \\ &= 3^{6,5-4,5} = 3^2 = 9. \end{aligned}$$

6**№ 26740**

Найдите значение выражения:

$$7^{\frac{4}{9}} \cdot 49^{\frac{5}{18}}$$

Решение.

$$7^{\frac{4}{9}} \cdot 49^{\frac{5}{18}} = 7^{\frac{4}{9}} \cdot (7^2)^{\frac{5}{18}} = 7^{\frac{4}{9}} \cdot 7^{\frac{5}{9}} =$$

$$7^{\frac{4}{9} + \frac{5}{9}} = 7^{\frac{9}{9}} = 7^1 = 7.$$



№ 26741

Найдите значение выражения:

$$\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$$

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}} &= \frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{(2 \cdot 3)^{4,5}} = \frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{2^{4,5} \cdot 3^{4,5}} = 2^{3,5-4,5} \cdot 3^{5,5-4,5} = \\ &= 2^{-1} \cdot 3^1 = \frac{3}{2} = 1,5. \end{aligned}$$

8**№ 26743**

Найдите значение выражения:

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

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{2,8} \cdot \sqrt{4,2}}{\sqrt{0,24}} &= \sqrt{\frac{2,8 \cdot 4,2}{0,24}} = \\ &= \sqrt{\frac{28 \cdot 42}{24}} = \sqrt{49} = 7. \end{aligned}$$

9

№ 26744

Найдите значение выражения:

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

Решение.

$$\begin{aligned} \left(\sqrt{3\frac{6}{7}} - \sqrt{1\frac{5}{7}} \right) : \sqrt{\frac{3}{28}} &= \left(\sqrt{\frac{27}{7}} - \sqrt{\frac{12}{7}} \right) : \sqrt{\frac{3}{28}} = \left(\sqrt{\frac{27}{7}} - \sqrt{\frac{12}{7}} \right) \cdot \sqrt{\frac{28}{3}} = \\ &= \sqrt{\frac{27}{7}} \cdot \sqrt{\frac{28}{3}} - \sqrt{\frac{12}{7}} \cdot \sqrt{\frac{28}{3}} = \sqrt{\frac{27 \cdot 28}{7 \cdot 3}} - \sqrt{\frac{12 \cdot 28}{7 \cdot 3}} = \sqrt{9 \cdot 4} - \sqrt{4 \cdot 4} = 6 - 4 = 2. \end{aligned}$$

10**№ 26745**

Найдите значение выражения:

$$\frac{\sqrt[9]{7} \cdot \sqrt[18]{7}}{\sqrt[6]{7}}$$

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt[9]{7} \cdot \sqrt[18]{7}}{\sqrt[6]{7}} &= \frac{\sqrt[18]{7^2} \cdot \sqrt[18]{7}}{\sqrt[18]{7^3}} = \sqrt[18]{\frac{7^2 \cdot 7}{7^3}} = \\ &= \sqrt[18]{\frac{7^3}{7^3}} = \sqrt[18]{1} = 1. \end{aligned}$$

11**№ 26747**

Найдите значение выражения: $\left(\frac{2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}}{\sqrt[12]{2}} \right)^2$

Решение.

$$\begin{aligned} \left(\frac{2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}}{\sqrt[12]{2}} \right)^2 &= \left(\frac{2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}}{2^{\frac{1}{12}}} \right)^2 = \left(2^{\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{12}} \right)^2 = \\ &= \left(2^{\frac{4+3-1}{12}} \right)^2 = \left(2^{\frac{1}{2}} \right)^2 = 2. \end{aligned}$$

12**№ 26749**

Найдите значение выражения:

$$0,8^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot 20^{\frac{6}{7}}$$

Решение.

$$\begin{aligned} 0,8^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot 20^{\frac{6}{7}} &= \left(\frac{4}{5}\right)^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot (4 \cdot 5)^{\frac{6}{7}} = \\ &= \frac{4^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot 4^{\frac{6}{7}} \cdot 5^{\frac{6}{7}}}{5^{\frac{1}{7}}} = 4 \cdot 5 = 20. \end{aligned}$$

13**№ 26750**

Найдите значение выражения:

$$\frac{(\sqrt{13} + \sqrt{7})^2}{10 + \sqrt{91}}$$

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{(\sqrt{13} + \sqrt{7})^2}{10 + \sqrt{91}} &= \frac{\sqrt{13}^2 + 2\sqrt{13}\sqrt{7} + \sqrt{7}^2}{10 + \sqrt{91}} = \frac{13 + 2\sqrt{91} + 7}{10 + \sqrt{91}} = \\ &= \frac{20 + 2\sqrt{91}}{10 + \sqrt{91}} = \frac{2(10 + \sqrt{91})}{10 + \sqrt{91}} = 2. \end{aligned}$$

14**№ 26752**

Найдите значение выражения:

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

Решение.

$$\begin{aligned} 5 \cdot \sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[6]{9} &= 5 \cdot \sqrt[6]{9^2} \cdot \sqrt[6]{9} = 5 \cdot \sqrt[6]{9^2 \cdot 9} = \\ &= 5 \cdot \sqrt[6]{9^3} = 5 \cdot \sqrt{9} = 5 \cdot 3 = 15. \end{aligned}$$

15**№ 26833***Найдите значение выражения:*

$$\frac{\sqrt{81\sqrt[7]{b}}}{\sqrt[14]{b}} \quad \text{їдє̀ } b > 0$$

Решение.

$$\frac{\sqrt{81\sqrt[7]{b}}}{\sqrt[14]{b}} = \frac{9\sqrt{\sqrt[7]{b}}}{\sqrt[14]{b}} = \frac{9^{2\cdot 7}\sqrt[7]{b}}{\sqrt[14]{b}} = \frac{9^{14}\sqrt[7]{b}}{\sqrt[14]{b}} = 9$$

16**№ 26754**

Найдите значение выражения:

$$\frac{49^{5,2}}{7^{8,4}}$$

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{49^{5,2}}{7^{8,4}} &= \frac{(7^2)^{5,2}}{7^{8,4}} = \frac{7^{10,4}}{7^{8,4}} = \\ &= 7^{10,4-8,4} = 7^2 = 49. \end{aligned}$$

17**№ 26797**

Найдите значение выражения:

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

Решение.

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

$$= \frac{5^3 \cdot a^6 \cdot 6^2 \cdot b^2}{5^2 \cdot 6^2 \cdot a^6 \cdot b^2} = 5.$$

18**№ 26814***Найдите значение выражения:*

$$18x^7 \cdot x^{13} : (3x^{10})^2$$

Решение.

$$\begin{aligned} 18x^7 \cdot x^{13} : (3x^{10})^2 &= 18x^{7+13} : 9x^{10 \cdot 2} = \\ &= 18x^{20} : 9x^{20} = 2 \end{aligned}$$

19**№ 26798***Найдите значение выражения:*

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

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{7(m^5)^6 + 11(m^3)^{10}}{(3m^{15})^2} &= \frac{7m^{30} + 11m^{30}}{9m^{30}} = \\ &= \frac{18m^{30}}{9m^{30}} = 2. \end{aligned}$$

20**№ 26800***Найдите значение выражения:*

$$\frac{(3x)^3 \cdot x^{-9}}{x^{-10} \cdot 2x^4}$$

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{(3x)^3 \cdot x^{-9}}{x^{-10} \cdot 2x^4} &= \frac{3^3 \cdot x^3 \cdot x^{-9}}{x^{-10} \cdot 2x^4} = \\ &= \frac{27x^{-6}}{2x^{-6}} = \frac{27}{2} = 13,5. \end{aligned}$$

21**№ 26801***Найдите значение выражения:*

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

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{a^2 b^{-6}}{(4a)^3 b^{-2}} \cdot \frac{16}{a^{-1} b^{-4}} &= \frac{a^2 b^{-6} \cdot 16}{64a^3 b^{-2} \cdot a^{-1} b^{-4}} = \\ &= \frac{16a^2 b^{-6}}{64a^2 b^{-6}} = \frac{1}{4}. \end{aligned}$$

22**№ 26813***Найдите значение выражения:*

$$\left((2x^3)^4 - (x^2)^6 \right) : 3x^{12}$$

Решение.

$$\begin{aligned} & \left((2x^3)^4 - (x^2)^6 \right) : 3x^{12} = \\ & = \frac{(16x^{12} - x^{12})}{3x^{12}} = \frac{15x^{12}}{3x^{12}} = 5. \end{aligned}$$

23**№ 26829***Найдите значение выражения:*

$$x + \sqrt{x^2 - 4x + 4} \quad \text{при } x \leq 2.$$

Решение.

$$\begin{aligned} x + \sqrt{x^2 - 4x + 4} &= x + \sqrt{(x - 2)^2} = \\ &= x + |x - 2| = x - x + 2 = 2, \end{aligned}$$

$$\text{Т.к. при } x \leq 2 \quad |x - 2| = 2 - x + 2.$$

24**№ 26817***Найдите значение выражения:*

$$\left(11a^6 \cdot b^3 - (3a^2b)^3\right) : (4a^6b^6) \text{ при } b = 2.$$

Решение.

$$\begin{aligned} \left(11a^6 \cdot b^3 - (3a^2b)^3\right) : (4a^6b^6) &= \frac{11a^6b^3 - 27a^6b^3}{4a^6b^6} = \\ &= \frac{-16a^6b^3}{4a^6b^6} = \frac{-4}{b^3}, \end{aligned}$$

$$\text{Т.к. } b = 2, \text{ то } \frac{-4}{2^3} = -0,5.$$