

# Занятие 1. Повторение. Степени, корни.

T1.5. Найдите значение выражения

$$7^{11} : 7^{49} \cdot 7^{40}.$$

T1.6. Найдите значение выражения

$$(5^3)^{14} : 5^{40}.$$

T1.7. Найдите значение выражения

$$6^6 \cdot 5^5 : 30^4.$$

T1.8. Найдите значение выражения

$$4^{41} : 12^{40} \cdot 3^{42}.$$

T1.9. Найдите значение выражения

$$35^{10} : 7^9 : 5^{10}.$$

T1.10. Найдите значение выражения

$$2^{26} : 3^{11} : 2^{24} \cdot 3^{13}.$$

T5.1. Найдите значение выражения

$$\sqrt{104^2 - 40^2}.$$

T5.2. Найдите значение выражения

$$(5 - 3\sqrt{2})(5 + 3\sqrt{2}).$$

T5.3. Найдите значение выражения

$$\frac{(9\sqrt{10})^2}{90}.$$

T5.4. Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt{3,4} \cdot \sqrt{11,9}}{\sqrt{0,14}}.$$

T5.5. Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt[3]{184}}{2\sqrt[3]{23}}.$$

T5.6. Найдите значение выражения

$$\sqrt[3]{0,36 \cdot 0,6}.$$

T5.7. Найдите значение выражения

$$\sqrt[3]{16} \cdot \sqrt[4]{16}.$$

T5.8. Найдите значение выражения

$$6^{0,66} \cdot 36^{0,17}.$$

T5.9. Найдите значение выражения

$$3^{\frac{4}{7}} \cdot 9^{\frac{3}{14}}.$$

T5.10. Найдите значение выражения

$$1,75^{\frac{1}{3}} \cdot 4^{\frac{2}{5}} \cdot 28^{\frac{8}{5}}.$$

T6.1. Найдите значение выражения

$$\frac{a^{4,4}}{a^{2,4}}$$

при  $a = 5$ .

T6.2. Найдите значение выражения

$$\frac{a^{3,7} \cdot a^{2,4}}{a^{4,1}}$$

при  $a = 3$ .

T6.3. Найдите значение выражения

$$b^{\frac{1}{4}} \cdot \left(b^{\frac{7}{8}}\right)^2$$

при  $b = 6$ .

T6.4. Найдите значение выражения

$$\frac{\left(b^{\frac{7}{12}}\right)^2}{b^{\frac{1}{6}}}$$

при  $b = 16$ .

T6.5. Найдите значение выражения

$$2\left(d^{\frac{1}{11}}\right)^{22} + 7d^2$$

при  $d = 2$ .

T6.6. Найдите значение выражения

$$b^{1,4}(b^{0,3})^2$$

при  $b = 9$ .

T6.7. Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt[3]{a} \sqrt[4]{a}}{a \sqrt{a}}$$

при  $a = 0,2$ .

T6.8. Найдите значение выражения

$$\frac{b^2 \cdot \sqrt[4]{b}}{\sqrt[10]{b} \cdot \sqrt[15]{b}}$$

при  $b = 6$ .

## Домашнее задание:

Д3.1. Найдите значение выражения

$$(49^6)^3 : (7^7)^5.$$

Д3.2. Найдите значение выражения

$$(2a^3)^4 : (2a^{11})$$

при  $a = 11$ .

Д3.3. Найдите значение выражения

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

Д3.4. Найдите значение выражения

$$\frac{a+6b}{a+b},$$

если  $\frac{a}{b} = 4$ .

Д3.5. Найдите значение выражения

$$\sqrt{101^2 - 20^2}.$$

Д3.6. Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt[9]{a} \cdot \sqrt[12]{a}}{a \sqrt[6]{a}}$$

при  $a = 1,25$ .

Д3.7. Найдите значение выражения

$$6\sqrt{3} \cdot \cos(-330^\circ).$$

Д3.8. Найдите  $\operatorname{tg} \alpha$ , если  $\sin \alpha = -\frac{5}{\sqrt{26}}$  и  $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$ .

Д3.9. Найдите значение выражения

$$\frac{0,5^{\sqrt{10}-1}}{2^{-\sqrt{10}}}.$$

Д3.10. Найдите значение выражения

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

при  $b = 6$ .

### б) Выучить формулы:

$$a \geq 0, b \geq 0$$

$$\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

$$\left(\sqrt[n]{a}\right)^k = \sqrt[n]{a^k}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[nk]{a^{mk}}.$$

$$\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[nk]{a} \quad \left(\sqrt[n]{a}\right)^n = a \quad (a \geq 0)$$

$$\left(\sqrt[n]{a}\right)^m = \sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}, \quad (n \geq 2)$$

$$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}, \quad (n \geq 2)$$

**Тренировочная работа 1 (Т1)**

1. 577000. 2. -7900. 3. -6. 4. 1000. 5. 49. 6. 25. 7. 180. 8. 36. 9. 7.  
10. 36.

**Тренировочная работа 5 (Т5)**

1. 96. 2. 7. 3. 9. 4. 17. 5. 1. 6. 0,6. 7. 4. 8. 6. 9. 3. 10. 28.

**Тренировочная работа 6 (Т6)**

1. 25. 2. 9. 3. 36. 4. 16. 5. 36. 6. 81. 7. 5. 8. 36. 9. 14. 10. 1,4.

**Диагностическая работа 3 (Д3)**

1. 7. 2. 88. 3. 8. 4. 2. 5. 99. 6. 0,8. 7. 9. 8. 5. 9. 2. 10. 36. 11. 2.  
12. -4.