

Вычисления и преобразования

Найдите значение выражения

7.1. [демо-2023] $4^{\frac{1}{5}} \cdot 16^{\frac{9}{10}}$

7.2. $\frac{9^{7,5}}{81^{2,25}}$

7.3. $6^9 \cdot 3^8 : 18^7$

7.4. $7^7 \cdot 4^9 : 28^6$

7.5. $(27 \cdot 2^{-4}) \cdot (6 \cdot 5^{-3})$

7.6. $(367^2 - 133^2) : 5000$

7.7. $\frac{\left(3^{\frac{7}{3}} \cdot 11^{\frac{77}{33}}\right)^{33}}{33^{77}}$

7.8. $\frac{(13t)^3 - 13t^2}{t^2 - 169t^3}$

7.9. $\frac{(4p^2)^3 \cdot (7q)^4}{(28p^3q^2)^2}$

7.10. $\frac{3^{n+2}}{12^{n+3}}$, если $2^{n+3} = \frac{1}{6}$

7.11. $4^{3-\sqrt{7}} \cdot 4^{3+\sqrt{7}}$

7.12. $\frac{\sqrt{210} \cdot \sqrt{28}}{\sqrt{0,3}}$

7.13. $0,65 \cdot \sqrt[5]{625} \cdot \sqrt[20]{625}$

7.14. $\sqrt[5]{8 - \sqrt{37}} \cdot \sqrt[5]{8 + \sqrt{37}} \cdot \sqrt[5]{9}$

7.15. $\sqrt{6 + 4\sqrt{2}} + \sqrt{6 - 4\sqrt{2}}$

7.16. $\left(\sqrt{3\frac{3}{5}} - \sqrt{6\frac{2}{5}}\right) : \sqrt{\frac{2}{45}}$

7.17. $\sqrt{5} \cdot \sqrt{20 - \sqrt{15}} \cdot \sqrt{20 + \sqrt{15}} \cdot \sqrt{77}$

7.18. $\sqrt{x^2 - 4x + 4} + \sqrt{x^2 - 8x + 16}$ при $x = \sqrt{7}$

Задачи для самостоятельного решения

Найдите значение выражения

7.19. $1,5^{7-\sqrt{24}} \cdot 1,5^{2\sqrt{6}-6}$

7.21. $54^{-3,9} \cdot 9^{4,9} : 6^{-2,9}$

7.23. $\frac{m^{\frac{11}{14}} \cdot m^{\frac{1}{6}}}{m^{-\frac{5}{7}}}$ при $m = 216$

7.20. $\left(0,027^{-\frac{1}{6}} \cdot 0,3^{6,5}\right)^{\frac{1}{3}}$

7.22. $8^7 \cdot 6^5 : 4^{14}$

7.24. $\frac{a^3 + b^3}{ab} \cdot \frac{a^2 + ab + b^2}{a^6 - b^6}$ при $a = \sqrt{15} - 5$, $b = \sqrt{15} + 5$.

7.25. $\left(\sqrt{3\frac{1}{5}} + \sqrt{1\frac{1}{4}}\right) : \frac{5}{\sqrt{180}}$

7.28. $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[12]{81}$

7.26. $\sqrt[3]{3 + \sqrt{7}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{7} - 3} \cdot \sqrt[3]{32}$

7.29. $\frac{(\sqrt{6})^n \cdot (\sqrt{12})^n}{2^{n+3} \cdot 18^n}$, если $n = -6$

7.27. $\frac{\sqrt{0,08} \cdot \sqrt{0,3}}{\sqrt{0,0015}}$

7.30. $\sqrt[8]{(x+8)^8} + \sqrt[8]{(x+8,1)^8}$ при $x = -\sqrt{65}$

¹Преподаватель Т. Ф. Долгих, кафедра ВМ и МФ, ИММ и КН им. И. И. Воровича ЮФУ. Задания отмеченные демо-xxxx взяты с сайта fipi.ru, Ск — из сборника М. И. Сканава.