

Шахмейстер. Степени с натуральными показателями.

1. Вычислите:

1)  $\frac{18^2 \cdot 12^3 \cdot 8^2}{24^3 \cdot 6^2}$

2)  $\frac{72^3 \cdot 48^3}{36^5 \cdot 16^3}$

3)  $\frac{(9 \cdot 16^{n-1} + 16^n)^2}{(4^{n-1} + 4^{n-2})^4}$

4)  $\left(\frac{7^4}{15^2}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^6 \cdot \left(\frac{3}{7}\right)^5$

5)  $\frac{(4 \cdot 3^{22} + 7 \cdot 3^{21}) \cdot 57}{(19 \cdot 27^4)^2}$

6)  $\frac{5(3 \cdot 7^{15} - 19 \cdot 7^{14})}{7^{16} + 3 \cdot 7^{15}}$

7)  $\frac{6 \cdot 2^8 - 9 \cdot 2^{10} + 3 \cdot 2^{12}}{4 \cdot 2^{10} + 4 \cdot 2^{12} - 8 \cdot 2^{11}}$

8)  $\frac{3^{n+2} - 2 \cdot 3^n}{3^{n-1}} - \frac{36^{n+1}}{6^{2n-1}}$

9) Упростите  $\frac{a^{3n} - a^{n-2}}{a^{2n-2} - a^{n-3}}$

10) Сравните

а)  $75^{10}$  и  $15^{15}$

б)  $200^6$  и  $14^{12}$