

OPERACIONES CON POTENCIAS Y RAÍCES

- 1) $\frac{3^4 \cdot 6^4}{18^{-3}}$
- 2) $35^3 \cdot 5^3 \cdot 7^{-3}$
- 3) $(2^3)^2 \cdot 2^2 \cdot (2^2)^{-2}$
- 4) $3^{-2} \cdot \left(\left(\frac{3}{2} \right)^{-1} - \left(\frac{1}{2} \right)^{-2} + \frac{1}{6} \right)$
- 5) $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{2}{5} \right)^2 + \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{4} \right)^2$
- 6) $4 + 2 \cdot (3 - (-5)^2 - 5^2 + 2 \cdot 5^2 - 3^2 + (-3)^2)$
- 7) $\left(\frac{2}{3} \right)^{-2} - \left(\frac{1}{3} \right)^{-1} + 2^{-2} \cdot \frac{1}{2}$
- 8) $\frac{5}{2} - \frac{1}{2} \cdot (4 - 11)^{-2} - 1 \cdot \left(\frac{-1}{3} \right)^3$
- 9) $\left(\frac{2}{3} \right)^{13} : \left(\frac{3}{2} \right)^{-15}$
- 10) $0'25^{-4}$
- 11) $0'02^{-3}$
- 12) $\frac{\left(\frac{-2}{3} \right)^1 \cdot (-2)^{-2} - 2^{-3}}{(-3)^{-3}}$
- 13) $\frac{18^{-2} \cdot (6 \cdot 4^{-1})^2}{(12^{-2} \cdot 8)^2 \cdot 9}$
- 14) $\left(\left(\frac{2}{3} - 1 \right)^{-3} \cdot \left(5 - \frac{13}{2} \right)^{-3} \right)^2$
- 15) $\left(\frac{2}{3} - 1 \right)^3 \cdot \left(5 - \frac{13}{2} \right)^3 + \left(1 - \frac{3}{2} \right)^3$
- 16) $\left(\frac{2^2}{3^2} \right)^{-2} \cdot \left(\frac{3^{-2}}{2^{-3}} \right)^2$
- 17) $\frac{16^2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8^2}{2 \cdot 2 \cdot 2^3}$
- 18) $\frac{5^{-3} \cdot 25 \cdot 5 \cdot (-5)^2}{125^{-2} \cdot 25^2}$
- 19) $\frac{2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3} + 2^0}{2^{-4}}$
- 20) $\sqrt[5]{1024 \cdot a^3 \cdot b^3}$
- 21) $(\sqrt{54 \cdot a^3})^3$
- 22) $\sqrt[4]{\frac{125}{81 \cdot x^5}}$
- 23) $\sqrt{8 \cdot \sqrt{18}}$
- 24) $\sqrt[3]{128 \cdot a^5 \cdot \sqrt[3]{108 \cdot a^2}}$
- 25) $\frac{2 \sqrt[3]{6 \cdot \sqrt[3]{24}}}{\sqrt[3]{18}}$
- 26) $\frac{\left(3 - \frac{5}{2} \right)^{-2} - 1 \cdot 2^{-3}}{\left(\frac{1}{4} \right)^2}$
- 27) $3\sqrt{18} - 5\sqrt{32} + 6\sqrt{50}$
- 28) $12\sqrt[3]{81} - 6\sqrt[3]{24}$
- 29) $\sqrt{5} + \sqrt{45} + \sqrt{180} - \sqrt{80}$
- 30) $\frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{2}}$
- 31) $\frac{6\sqrt{2}}{5 \cdot \sqrt{6}}$
- 32) $\frac{5}{3 + 2\sqrt{2}}$
- 33) $\frac{\sqrt{3 \cdot x^2} \cdot (\sqrt[3]{4})^2}{\sqrt{\sqrt{6 \cdot x^3}}}$
- 34) $\sqrt{\frac{1}{2}} + 3\sqrt{\frac{1}{8}}$
- 35) $\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{18}{75}}$
- 36) $\sqrt{8 \cdot (\sqrt[3]{4})^2} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{2}}$
- 37) $\frac{\sqrt{27} \cdot (\sqrt[3]{9})^2}{\sqrt[4]{27}}$
- 38) $(3^{-1} + 3^{-2})^{-1}$
- 39) $\frac{3 \cdot 5^{-1}}{(3 \cdot 5)^{-1}} + \frac{5}{3}$
- 40) $2^{30} + 2^{30}$
- 41) $\frac{3^{10} - 3^9}{3^8 - 3^7}$
- 42) $4^{12} + 2^{22}$
- 43) $\frac{5^{10} + 5^9}{5^8 - 5^9}$
- 44) $\left(\frac{4}{9} \right)^{-0'25} + \sqrt{\frac{8}{3} - \frac{\sqrt{54}}{3}} + 6^{\frac{-1}{2}}$

- 45) $9^{-0'25}$
 46) $32^{-0'5}$
 47) $0'5^{0'5}$

- 48) $\sqrt{\frac{1}{2}-8^{-0'5}+32^{0'5}}$
 49).

SOLUCIONES

- | | |
|---|--|
| 1) 18^7 | 28) $24\sqrt[3]{3}$ |
| 2) 1 | 29) $6\sqrt{5}$ |
| 3) 2^{12} | 30) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ |
| 4) $\frac{-1}{5}$ | 31) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ |
| 5) $\frac{3}{2}$ | 32) $\frac{15-10\sqrt{2}}{5}$ |
| 6) 10 | 33) $\sqrt[12]{2 \cdot 3^3 \cdot x^3}$ |
| 7) $\frac{-1}{4}$ | 34) $\frac{5\sqrt{2}}{4}$ |
| 8) 25 | 35) $\frac{8\sqrt{6}}{15}$ |
| 9) $\frac{9}{4}$ | 36) 8 |
| 10) 256 | 37) $9\sqrt[12]{3}$ |
| 11) 125.000 | 38) $\frac{9}{4}$ |
| 12) $\frac{27}{2}$ | 39) $\frac{32}{3}$ |
| 13) $\frac{1}{4}$ | 40) 2^{31} |
| 14) 2^6 | 41) 9 |
| 15) 0 | 42) $5 \cdot 2^{22}$ |
| 16) 2^2 | 43) $\frac{-15}{2}$ |
| 17) 2^{12} | 44) $\frac{6\sqrt{2}+3}{7}$ |
| 18) 5^4 | 45) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ |
| 19) 30 | 46) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ |
| 20) $4ab^2\sqrt[5]{a^2b^3}$ | 47) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ |
| 21) $162a^4\sqrt{6a}$ | 48) $\frac{17\sqrt{2}}{8}$ |
| 22) $\frac{1}{3x}\sqrt[4]{\frac{125}{x}}$ | |
| 23) 12 | |
| 24) $a^2\sqrt[3]{a}$ | |
| 25) 4 | |
| 26) -64 | |
| 27) $19\sqrt{2}$ | |