

Anweisung: - Kein Ergebnis soll eine Potenz mit negativen Exponenten behalten!
 - Potenzen mit natürlichen Zahlen werden ohne TR ausgerechnet!

1) $a^5 \cdot a \cdot a^2$

2) $a^2 b^3 \cdot a^4 b^{-4}$

3) $3x^2 \cdot 5x^3$

4) $4y^3 \cdot 3y^{n-1}$

5) $a^4 : a^7$

6) $b^3 : b^{-5}$

7) $x^{-n} : x^{-2n}$

8) $(x^4 \cdot x^3) : x^5$

9) $6x^2 y^3 \cdot 4x^{-2} y$

10) $12a^5 b^3 : (4a^3 b^5)$

11) $8x^3 y^{-2} \cdot xy \cdot 0,3x^{-4} y$

12) $6a^4 b^3 a - 3a^2 b a^3 b^2$

13) $(2x^2 y)^3$

14) $(a^{n-2})^3$

15) $(b^2)^{n+1}$

16) $(\frac{2}{5})^3$

17) $(\frac{1}{2})^3 \cdot (\frac{2}{3})^3$

18) $4^2 : 0,8^2$

19) $[(-2)^3]^2$

20) $(-2^2)^3$

21) $(\frac{4}{5})^{-2}$

22) $\frac{1}{8^{-2}}$

23) $(ab)^0$

24) $3^0 + 1^0$

25) $12^0 : 6^0$

26) $(a^{-3})^{-2}$

27) $(-y^0)^4$

28) $-(x^0)^6$

29) $(3a^0)^{-2}$

30) $\frac{4a^2 x^3}{3b^2 y} \cdot \frac{2by^2}{4ax}$

31) $\sqrt{18} : \sqrt{2}$

32) $\sqrt[3]{32} \cdot \sqrt[3]{2}$

33) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{12}$

34) $\sqrt[3]{250} : \sqrt[3]{10} \cdot \sqrt[3]{5}$

Schreibe als Zehnerpotenz mit einer Stelle vor dem Komma!

35) 2700000

36) 0,000108

37) 9040000000

38) 0,0000000000563

Schreibe ausführlich!

39) $6,27 \cdot 10^{-3}$

40) $9,04 \cdot 10^6$

Lösungen:

1) a^8

2) $a^6 : b$

3) $15x^5$

4) $12y^{n+2}$

5) $\frac{1}{a^3}$

6) b^8

7) x^n

8) x^2

9) $24y^4$

10) $\frac{3a^2}{b^2}$

11) 2,4

12) $= 6a^5b^3 - 3a^5b^3 = 3a^5b^3$

13) $8x^6y^3$

14) a^{3n-6}

15) b^{2n+2}

16) $\frac{8}{125}$

17) $(\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3})^3 = \frac{1}{27}$

18) $= (4 : 0,8)^2 = 25$

19) $= (-2)^6 = 64$

20) $= -2^6 = -64$

21) $= \frac{5^2}{4^2} = \frac{25}{16}$

22) $= 8^2 = 64$

23) 1

24) $= 1 + 1 = 2$

25) $1 : 1 = 1$

26) a^6

27) 1

28) -1

29) $= 3^{-2} = \frac{1}{9}$

30) $\frac{2ax^2y}{3b}$

31) $= \sqrt{9} = 3$

32) $\sqrt[3]{64} = 4$

33) $\sqrt{144} = 12$

34) $\sqrt[3]{125} = 5$

Schreibe als Zehnerpotenz mit einer Stelle vor dem Komma!

35) $2,7 \cdot 10^6$

36) $1,08 \cdot 10^{-4}$

37) $9,04 \cdot 10^9$

38) $5,63 \cdot 10^{-11}$

Schreibe ausführlich!

39) 0,00627

40) 9040000