

Aufgabe 1

$$\sqrt[4]{256}$$

Aufgabe 2

$$\sqrt[5]{243}$$

Aufgabe 3

$$\sqrt[3]{\frac{125}{8}}$$

Aufgabe 4

$$\sqrt[4]{0.0001}$$

Aufgabe 5

$$\sqrt[3]{0.008}$$

Aufgabe 6

Berechne $\sqrt[3]{\frac{64}{729}}$

Aufgabe 7

Zwischen welchen beiden aufeinanderfolgenden natürlichen Zahlen liegt $\sqrt[4]{500}$?

Aufgabe 8

$$27^{\frac{1}{3}}$$

Aufgabe 9

$$10\,000^{\frac{1}{4}}$$

Aufgabe 10

$$1^{\frac{1}{5}}$$

Aufgabe 11

$$64^{-\frac{1}{3}}$$

Aufgabe 12

$$32^{0.2}$$

Aufgabe 13

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{2}}$$

Aufgabe 14

$$125^{\frac{4}{3}}$$

Aufgabe 15

$$16^{-0.75}$$

Aufgabe 16

$$\sqrt[7]{1000}$$

Aufgabe 17

$$\sqrt[5]{0.5}$$

Aufgabe 18

Ordne nach aufsteigender Grösse.

$$a = 100^{-1.5}, b = 2^{-10}, c = 625^{-0.75}, d = 144^{-1.5}$$

Aufgabe 19

$$7 \cdot 7^{0.2}$$

Aufgabe 20

$$7^{-\frac{1}{2}} \cdot 7^3$$

Aufgabe 21

$$\sqrt[10]{2} \cdot \sqrt[10]{2}$$

Aufgabe 22

$$5^{\frac{1}{6}} : 5^{\frac{1}{9}}$$

Aufgabe 23

$$\sqrt[5]{2} : \sqrt[10]{2}$$

Aufgabe 24

$$10 : 10^{-1.5}$$

Aufgabe 25

$$(\sqrt[4]{2})^{10}$$

Aufgabe 26

$$\sqrt{\sqrt[5]{10}}$$

Aufgabe 27

$$5^{-0.5} \cdot 20^{-0.5}$$

Aufgabe 28

$$1.6^{0.5} \cdot 40^{0.5}$$

Aufgabe 29

Schreibe als Potenz mit rationalem Exponenten oder, wenn möglich, als ganze Zahl.

$$\sqrt[3]{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{9}}$$

Aufgabe 30

$$1.5^{10} : \left(\frac{3}{2}\right)^{10}$$

Aufgabe 31

$$7^{-0.5} : 700^{-0.5}$$

Aufgabe 32

$$(10^{-0.5} : 10^2) : 10^{-1.5}$$

Aufgabe 33

$$a^{\frac{3}{4}} : (a^{\frac{2}{3}} : a)$$

Aufgabe 34

$$\pi \cdot \pi^2 \cdot \pi^{-0.5}$$

Aufgabe 35

$$32^{12} : 2^{15}$$

Aufgabe 36

$$11 \cdot 2^7 + 21 \cdot 2^7$$

Aufgabe 37

$$16^{\frac{1}{4}} + 8^{\frac{4}{3}} + 36^{\frac{3}{2}} - 125^{\frac{2}{3}} - 27^{\frac{4}{3}}$$

Aufgabe 38

$$(3 \cdot 2^{0.25} + 2 \cdot 32^{0.25} - 8^{0.75}) \cdot 8^{0.25}$$

Aufgabe 39

$$(24^{\frac{1}{3}} + 2 \cdot 81^{\frac{1}{3}} - 3 \cdot 192^{\frac{1}{3}}) : 3^{\frac{1}{3}}$$

Aufgabe 40

$$\sqrt{\sqrt[3]{2}}$$

Aufgabe 41

$$\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}}}$$

Aufgabe 42

$$\sqrt[3]{\frac{1}{\sqrt{2}}}$$

Aufgabe 43

Ist die Aussage $9^{1.5} \in \mathbb{N}$ wahr oder falsch?

Aufgabe 44

Ist die Aussage $0.5^{0.5} > 0.5$ wahr oder falsch?

Aufgabe 45

Ist die Aussage $\sqrt{\sqrt{2}} = \sqrt[3]{2}$ wahr oder falsch?

Aufgabe 46

Ist die Aussage wahr oder falsch?

$$\left(2 + \frac{2}{3}\right)^{0.5} = 2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{0.5}$$

Aufgabe 47

Welche der Zahlen $a = 3^{\frac{1}{2}}$ und $b = 5^{\frac{1}{3}}$ ist kleiner?

Aufgabe 48

Welche der Zahlen $a = 2^{\frac{1}{3}} + 3^{\frac{1}{3}}$ und $b = 5^{\frac{1}{3}}$ ist kleiner?

Aufgabe 49

$$8^x = 2$$

Aufgabe 50

$$x^{1.5} = 1000$$

Aufgabe 51

$$4^x = 8$$

Aufgabe 52

$$8^x = 4$$

Aufgabe 53

$$9^x = 1$$

Aufgabe 54

$$2^x = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

Aufgabe 55

$$9^{50} = 27^x$$

Aufgabe 56

$$16^{-x} = 2^{10}$$

Aufgabe 57

$$x^3 = -64$$

Aufgabe 58

$$x^{3.5} = 10\,000\,000$$

Aufgabe 69

$$x^4 = 10^{-4}$$

Aufgabe 60

$$x^6 = -729$$

Aufgabe 61

$$x^{-6} = 729$$

Aufgabe 62

$$3^{4x} = 9^{x+5}$$

Aufgabe 63

$$10^{5x-2.5} = 10^{4x-1}$$

Aufgabe 64

$$0.1^x = 1000$$

Aufgabe 65

$$x^{0.1} = 1000$$

Aufgabe 66

$$5^{2x} - 0.0016 = 0$$

Aufgabe 67

$$4 \cdot 2^x \cdot 32 = 4^x$$

Aufgabe 68

$$4 \cdot 2^x + 32 = 4^x$$

Aufgabe 69

$$3^x + 729 \cdot 3^{-x} = 90$$