

Potenzieren – erste Übungen

Lösungsblatt

Aufgabe 1:

Gib in Potenzschreibweise an und berechne den Wert der Potenz!

$$8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^3 = 512$$

$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^5 = 3\,125$$

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^7 = 2\,187$$

$$3 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 3^2 \cdot 4^3 = 9 \cdot 64 = 576$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 2^3 \cdot 5^3 = 8 \cdot 125 = 1\,000$$

$$2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3^3 = 8 \cdot 27 = 216$$

$$4 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 4 = 2^4 \cdot 4^3 = 16 \cdot 64 = 1\,024$$

$$1 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 4 = 1^2 \cdot 3^1 \cdot 4^2 = 1 \cdot 3 \cdot 16 = 48$$

Aufgabe 2:

Schreibe die gegebenen Potenzen als Produkt und berechne ihren Wert!

$$6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$$

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$$

$$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$$

$$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000$$

$$4^5 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 1\,024$$

$$8^3 = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$$

$$3^5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 243$$

$$1^7 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$$

Aufgabe 3:

Gib in Potenzschreibweise an!

$$e \cdot e \cdot e = e^3$$

$$x \cdot x \cdot x \cdot x = x^4$$

$$a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a = a^5$$

$$d \cdot d \cdot d = d^3$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot u \cdot u \cdot u \cdot u = 2^3 \cdot u^4$$

$$8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b = 8^4 \cdot a^2 \cdot b^3$$

$$7 \cdot 7 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot x \cdot y \cdot y \cdot x = 7^2 \cdot x^4 \cdot y^3$$

$$4 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 4 \cdot e \cdot f \cdot e \cdot f = 3^2 \cdot 4^3 \cdot e^2 \cdot f^2$$

Aufgabe 4:

Schreibe als Produkt ohne Hochzahlen!

$$2^3 \cdot a^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a$$

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

$$4^5 \cdot x^3 \cdot y^2 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y$$

$$3^2 \cdot 4^3 \cdot z^3 = 3 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot z \cdot z \cdot z$$

$$5^4 \cdot j^3 \cdot k^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot j \cdot j \cdot j \cdot k \cdot k \cdot k$$

$$4^2 \cdot 8^3 \cdot s^5 = 4 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot s \cdot s \cdot s \cdot s \cdot s$$

$$2^2 \cdot x^4 \cdot y^1 = 2 \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot y$$

$$7^3 \cdot g^2 \cdot h^1 \cdot i^3 = 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot g \cdot g \cdot h \cdot i \cdot i \cdot i$$