

2.8.16 Vzorce pro výpočty s mocninami

Př. 1: Vypočti.

a) 100^4 b) $(-0,5)^4$ c) $0,2^5$ d) $0,9^4$
e) $\sqrt[4]{0,000\ 000\ 01}$ f) $\sqrt[4]{160000}$ g) $\sqrt[5]{\frac{1}{32}}$ h) $\sqrt[5]{10^{10}}$

Př. 2: Dopln místo obdélníčku správné číslo.

a) $(-2)^4 = \square$ b) $\square^5 = -1$ c) $(-20)^\square = 64000\ 000$
d) $\square^4 = -0,0081$ e) $(-0,3)^4 = \square$ f) $(-2)^\square = 256$

Př. 3: Zjednoduš a výsledek napiš jako mocninu. Dokonči vzorec $a^m \cdot a^n =$.

a) $2^3 \cdot 2^2$ b) $3^2 \cdot 3^7$ c) $(-2)^4 \cdot (-2)^5$ d) $2^5 \cdot 4^2$

Př. 4: Zjednoduš a výsledek napiš jako mocninu. Dokonči vzorec $\frac{a^m}{a^n} =$.

a) $\frac{2^7}{2^4}$ b) $\frac{7^5}{7^2}$ c) $\frac{(-2)^{12}}{(-2)^9}$ d) $\frac{3^5}{2^3}$

Př. 5: Zjednoduš a výsledek napiš jako mocninu. Dokonči vzorec $(a^m)^n =$.

a) $(2^3)^2$ b) $(5^4)^3$ c) $[(-2)^{11}]^3$ d) $(2^3 \cdot 3^2)^3$

Př. 6: Zjednoduš a výsledek napiš jako mocninu.

a) $2^3 \cdot (-2)^2$ b) $2^3 \cdot (-2)^3 \cdot 4^2 \cdot 8$ c) $\frac{(-2)^9}{2^4}$ d) $\frac{(-2)^5 \cdot 8}{4^2}$

Př. 7: Vypočti.

a) $\frac{2^3 \cdot 2^4 \cdot 2^2}{2^4 \cdot 2}$ b) $3^{n+1} \cdot 3^3$ c) $\frac{5^{3n+1}}{5^{n+3}}$ d) $\frac{7^{2n+5}}{7^5 \cdot 7^{n-3}}$

Př. 8: Najdi co nejúsporněji prvočíselný rozklad čísla $56 \cdot 48$. Je číslo $56 \cdot 48$ dělitelné číslem 64?