

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 obdélníčků 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) $\left[(-2)^{11}\right]^3$

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?