

## Pravidla pro počítání s mocninami

$$\boxed{a^x \cdot a^y = a^{x+y}} \quad a - \text{lib. číslo; } x, y - \text{přirozená čísla}$$

$$\boxed{a^x : a^y = a^{x-y}} \quad a \neq 0, x, y - \text{přirozená čísla}$$

1) Zapište jako jednu mocninu:

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

b)  $(-10)^2 \cdot (-10)^4 =$

c)  $(-5)^3 \cdot 5^2 =$

d)  $(-2)^2 \cdot 2^5 =$

e)  $(-7)^3 \cdot 7^4 =$

f)  $5 \cdot 5^2 \cdot 5^3 \cdot 5^4 =$

g)  $1,8^3 \cdot 1,8^4 \cdot 1,8 =$

h)  $\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^2 =$

i)  $6^4 : 6^2 =$

j)  $(-2)^3 : (-2)^2 =$

k)  $7^8 : 7^8 =$

l)  $11^2 : 11^5 =$

m)  $(-2)^5 : 2^3 =$

n)  $10^5 : (-10)^2 =$

o)  $5^0 : 5^2 =$

p)  $3 : 3^4 =$

q)  $\left(\frac{7}{8}\right)^5 : \left(-\frac{7}{8}\right)^3 =$

r)  $7^2 \cdot 7^3 : 7^4 =$

s)  $8^2 : 8^3 \cdot 8^5 =$

t)  $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 : \left(\frac{2}{3}\right) =$

u)  $(-1,2)^6 \cdot (-1,2)^8 : (-1,2)^4 =$

2) Zapište jako jednu mocninu:

a)  $81 \cdot 3^2 =$

b)  $5^3 \cdot 25 =$

c)  $125 : 5^3 =$

d)  $32 : 2^6 =$

e)  $13^4 : 169 =$

f)  $7^3 \cdot 49 : 7 =$

g)  $10^4 \cdot 10\,000 =$

h)  $11^7 : 121 =$

i)  $64 \cdot 2^6 =$

3) Doplněte zápis, aby platila rovnost:

a)  $3^7 \cdot \square = 3^{15}$

b)  $\square \cdot 4^3 = 4^7$

c)  $7^{10} : \square = 1$

d)  $3^8 : \square = 3$

e)  $\square : 5^{11} = 5^{19}$

f)  $2^8 \cdot \square = 2^{20}$

## ŘEŠENÍ:

4) Zapište jako jednu mocninu:

a)  $3^3 \cdot 3^4 = 3^7$

b)  $(-10)^2 \cdot (-10)^4 = (-10)^6$

c)  $(-5)^3 \cdot 5^2 = -5^5$

d)  $(-2)^2 \cdot 2^5 = 2^7$

e)  $(-7)^3 \cdot 7^4 = -7^7$

f)  $5 \cdot 5^2 \cdot 5^3 \cdot 5^4 = 5^{10}$

g)  $1,8^3 \cdot 1,8^4 \cdot 1,8 = 1,8^8$

h)  $\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^2 = -\left(\frac{3}{4}\right)^3$

i)  $6^4 : 6^2 = 6^2$

j)  $(-2)^3 : (-2)^2 = -2$

k)  $7^8 : 7^8 = 1$

l)  $11^2 : 11^5 = 11^{-3}$

m)  $(-2)^5 : 2^3 = -2^2$

n)  $10^5 : (-10)^2 = 10^3$

o)  $5^0 : 5^2 = 5^{-2}$

p)  $3 : 3^4 = 3^{-3}$

q)  $\left(\frac{7}{8}\right)^5 : \left(-\frac{7}{8}\right)^3 = -\left(\frac{7}{8}\right)^2$

r)  $7^2 \cdot 7^3 : 7^4 = 7$

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

t)  $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 : \left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3}\right)^4$

u)  $(-1,2)^6 \cdot (-1,2)^8 : (-1,2)^4 = (-1,2)^{10}$

5) Zapište jako jednu mocninu:

a)  $81 \cdot 3^2 = 3^6$

d)  $32 : 2^6 = 2^{-1}$

g)  $10^4 \cdot 10\,000 = 10^8$

b)  $5^3 \cdot 25 = 5^5$

e)  $13^4 : 169 = 13^2$

h)  $11^7 : 121 = 11^5$

c)  $125 : 5^3 = 1$

f)  $7^3 \cdot 49 : 7 = 7^4$

i)  $64 \cdot 2^6 = 2^{12}$

6) Doplňte zápis, aby platila rovnost:

a)  $3^7 \cdot 3^8 = 3^{15}$

c)  $7^{10} : 7^{10} = 1$

e)  $5^{30} : 5^{11} = 5^{19}$

b)  $4^4 \cdot 4^3 = 4^7$

d)  $3^8 : 3^7 = 3$

f)  $2^8 \cdot 2^{12} = 2^{20}$