

1.6.5 Mocniny s proměnnou v mocniteli

Př. 1: Spočti.

a) $2^{n+2} \cdot 2^{2n-3}$ b) $\frac{2^{2n} \cdot 2^{n+2} \cdot 2^{2n+1}}{2^2 \cdot 2^3}$ c) $\frac{(-2)^{n-1} \cdot (-2)^{3n+2} \cdot (-3)^{2n-1}}{-2}$

Př. 2: Spočti $2^{n+2} \cdot 2^{2n-3}$.

Př. 3: Spočti $\frac{2^{2n} \cdot 2^{n+2} \cdot 2^{2n+1}}{2^2 \cdot 2^3}$.

Př. 4: Zdůvodni, proč je špatný následující postup: $(-2)^{4n+1} (-3)^{2n-1} = 6^{6n}$.

Př. 5: Zdůvodni, proč je špatný následující postup: $\frac{(-2)^{4n+1}}{-2} = 1^{4n+1}$.

Př. 6: Spočti $\frac{(-2)^{n-1} \cdot (-2)^{3n+2} \cdot (-3)^{2n-1}}{-2}$.

Př. 7: Rozhodni, které mocniny jsou kladné a které záporné.

a) 2^{-n-1} b) $(-3)^{2n-3}$ c) $(-2)^{4n+1}$ d) $(-5)^{n+1}$ e) $(-7)^{-2n+4}$ f) $(-1)^{8n+2}$

Př. 8: Zapiš jako jednu mocninu.

a) $\frac{(-2)^{2n-1} \cdot 4^{n+3}}{(-2)^{2-2n}} =$ b) $(-2^3)^2 \cdot 2^{n+1} : 4^n =$ c) $(-2)^n \cdot 4^n \cdot 2^{2n+4} =$

Př. 9: Uprav výraz tak, aby se ve výsledku vyskytovala pouze jediná mocnina s proměnnou v exponentu.

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

Př. 10: Vyjádři pomocí mocnin prvočísel bez zlomků. Dodržuj KISS.

$$\left(\frac{6^{n+1} \cdot 15^2 \cdot 9^{-2n}}{25^3 \cdot 12^n \cdot 4^{2n+3}} \right)^{-2} : \left(\frac{16^n \cdot 3^{2n-1} \cdot 5^{2-n}}{20^3 \cdot 15^{-3+n} \cdot 12^{-3}} \right)^3$$

Př. 11: Zjednoduš výrazy: a) $\frac{a^{n+1} - a^n}{a^{n+1} + a^n} =$ b) $\frac{n^{a+2} + n^{a+1}}{n^{a+1} - 2n^a}$.

Př. 12: Sbíрка příklad 11

Př. 13: Petáková:

strana 62/cvičení 37 c) e)
strana 62/cvičení 38 b) f)

strana 62/cvičení 44 b) c)
strana 62/cvičení 45 a) c)