

8.4.7 Příklady na součet nekonečné řady

Př. 1: Zapiš číslo $0,\overline{24}$ jako zlomek v základním tvaru.

Př. 2: Zapiš číslo $3,\overline{264}$ jako zlomek v základním tvaru.

Př. 3: Zapiš číslo $0,\overline{9}$ jako zlomek v základním tvaru.

Př. 4: Urči, pro která $x \in R$ jsou dané nekonečné řady konvergentní a pokud to jde, urči jejich součet.

a) $2 + 6x + 18x^2 + 54x^3 + \dots$

b) $x + 2x + 4x + 8x + \dots$

Př. 5: Vyřeš rovnice:

a) $2x + x + \frac{x}{2} + \dots = 10$

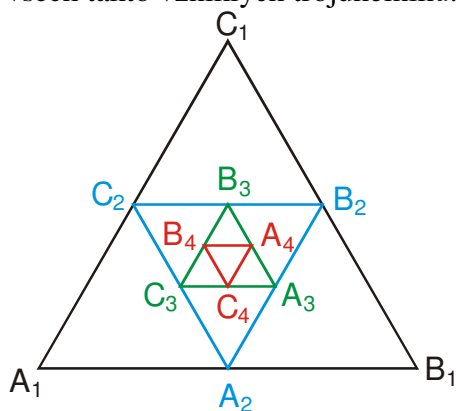
b) $2 - x + \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{4} + \dots = \frac{4}{3}x$

Př. 6: Do rovnostranného trojúhelníku $A_1B_1C_1$ o délce strany 4 je vepsán druhý trojúhelník $A_2B_2C_2$ jehož vrcholy leží ve středech stran trojúhelníku $A_1B_1C_1$. Podobným způsobem je do trojúhelníku $A_2B_2C_2$ vepsán trojúhelník $A_3B_3C_3$, do trojúhelníku $A_3B_3C_3$ trojúhelník $A_4B_4C_4$ a tak dále až do nekonečna. Urči:

a) součet obvodů

b) součet obsahů

všech takto vzniklých trojúhelníků.



Př. 7: Vypočti: $2 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[8]{2} \cdot \dots$

Př. 8: Petáková:

strana 73/cvičení 73 b) f)

strana 73/cvičení 73 b) f)

strana 73/cvičení 74 d)

strana 73/cvičení 75 b) d)

strana 73/cvičení 77 b)

strana 73/cvičení 78 b)
strana 73/cvičení 79
strana 73/cvičení 80

Shrnutí: