

8.2.7 Vzorce pro geometrickou posloupnost

- Př. 1:** Pro geometrickou posloupnost platí $a_5 = \frac{1}{2}$; $q = 2$. Urči člen a_9 , aniž bys určoval a_1 .
- Př. 2:** V geometrické posloupnosti s kvocientem q vypočítej hodnotu členu a_s , pokud znáš hodnotu a_r .
- Př. 3:** (BONUS) Dokaž pomocí vzorce pro n -tý člen geometrické posloupnosti platnost vzorce $a_s = a_r \cdot q^{s-r}$.
- Př. 4:** V geometrické posloupnosti $(a_n)_{n=1}^{\infty}$ jsou dány členy $a_5 = \frac{5}{2}$, $a_{10} = 80$. Urči q , a_1 a a_8 .
- Př. 5:** V geometrické posloupnosti $(a_n)_{n=1}^{\infty}$ jsou dány členy $a_4 = 1$, $a_9 = 9\sqrt{3}$. Urči q , a_1 a a_6 .

- Př. 6:** BONUS: Dokaž vzorec pro součet geometrické posloupnosti pro $q \neq 1$ matematickou indukcí.
- Př. 7:** Urči součet:
- a) prvních osmi členů geometrické řady $a_1 = 2$ $q = \sqrt{3}$,
 - b) prvních osmi členů geometrické řady $a_1 = 2$ $q = -2$,
 - c) všech nezáporných celočíselných mocnin dvou menších než 100.
Součet určený v bodu c) vzorce zkontroluj pomocí kalkulačky.
- Př. 8:** Je možné, aby součet prvních n členů geometrické posloupnosti, jejíž žádný člen není roven nule, byl nulový? Pokud ano, za jakých podmínek?
- Př. 9:** Urči číslo x tak, aby čísla $a_1 = 1$, $a_2 = 2^x$, $a_3 = 7 \cdot 2^x - 10$ tvořila tři po sobě jdoucí členy geometrické posloupnosti. Urči tuto posloupnost.
- Př. 10:** Petáková:
strana 67/cvičení 14
strana 68/cvičení 16 a)
strana 68/cvičení 18