

# 1 Geometrická posloupnost

---

- Určete první čtyři členy geometrické posloupnosti, je-li dáno:
  - $a_1 = 1, q = -2$
  - $a_1 = -9, q = \frac{1}{3}$
  - $a_1 = -2; q = -1$
  - $a_1 = 8, q = -0,5$
- Určete prvních pět členů geometrické posloupnosti, je-li dáno:
  - $a_1 = 0,1, a_2 = -0,3$
  - $a_2 = -12, a_3 = -6$
  - $a_4 = -16, a_5 = 32$
  - $a_3 = -1, a_4 = 0,1$
- V geometrické posloupnosti je dáno:
  - $a_1 = -1, q = 2$ , určete  $a_{10}, s_5$
  - $a_1 = 9, q = 0,1$ , určete  $a_8, s_n$
  - $a_1 = -16, q = \frac{1}{4}$ , určete  $a_n, s_4$
  - $a_1 = 1, q = -\frac{1}{2}$ , určete  $a_{11}, s_{10}$
- V geometrické posloupnosti platí  $a_2 - a_4 = 60, a_1 - a_3 = 15$ . Určete  $a_1, q$ .
- Určete první člen a kvocient geometrické posloupnosti, ve které platí:
  - $a_3 - a_1 + 16 = 0, a_4 - a_2 + 48 = 0$
  - $a_5 = 40 - a_3, a_1 + a_3 = 10$

## 1.1 ŘEŠENÍ

1. a) 1; -2; 4; -8  
b) -9; -3; -1;  $-\frac{1}{3}$   
c) -2; 2; -2; 2  
d) 8; -4; 2; -1
2. a) 0,1; -0,3; 0,9; -2,7; 8,1  
b) -24; -12; -6; -3; -1,5  
c) 2; -4; 8; -16; 32  
d) -100; 10; -1; 0,1; -0,01
3. a)  $a_{10} = -512, s_5 = -31$   
b)  $a_8 = 9 \cdot 10^{-7}, s_n = 10(1 - 0,1^n)$   
c)  $a_n = 6 \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}, s_4 = \frac{255}{32}$   
d)  $a_{11} = \frac{1}{1024}, s_{10} = \frac{341}{512}$
4.  $a_1 = -1; q = 4$
5. a)  $a_1 = -2, q = 3$   
b)  $a_1 = 2, q = 2, a'_1 = 2, q' = -2$