

8.1.1 Posloupnosti

Př. 1: Je dána funkce $f(x) = 1 + 0,5x$, $x \in N$. Zapiš do tabulky prvních osm funkčních hodnot této funkce. Sestroj graf této funkce.

Př. 2: Je dána funkce $g(x)$, $x \in \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Hodnotou funkce $g(x)$ je počet všech dělitelů čísla (tedy včetně jedničky a čísla x). Zapiš tabulku hodnot a sestroj graf funkčních hodnot této funkce.

Př. 3: Je dána funkce $h(x) = (-1)^x + 2$, $x \in N$. Zapiš do tabulky prvních osm funkčních hodnot této funkce. Sestroj graf.

Př. 4: Vysvětli, proč množina všech sudých přirozených čísel nemůže být definičním oborem nekonečné posloupnosti.

Př. 5: Napiš konečnou podmnožinu množiny přirozených čísel, která nemůže být definičním oborem žádné konečné posloupnosti.

$g(4) = 3$ Hodnota v bodě 4 je rovna 3.	$g_4 = 3$ Člen g_4 je roven 3.
$f(x) = y$ Hodnota funkce f v bodě x se rovná y .	$f_n = s$ n -tý člen posloupnosti f je roven s .
$f(x) : y = (-1)^x + 2, x \in N$	$\left((-1)^n + 2\right)_{n=1}^{\infty}$ nebo $(f_n)_{n=1}^{\infty}, f_n = (-1)^n + 2$

Př. 6: Pomocí formalismu pro zápis posloupnosti zapiš:

a) $f(x) = \frac{x}{x+1}, x \in \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

b) $g(x) = 2^x + x, x \in N$

c) $h(x) = \frac{1}{x^2}, x \in \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$

Př. 7: Je dána posloupnost $2; \sqrt{3}; -7; \frac{2}{3}; \pi^2; 123; 4; 1966; -81$. Urči:

a) $a_1; a_4; a_5; a_8$;

b) hodnoty posloupnosti pro $n = 2; 4; 7$;

c) hodnoty n , pro které se hodnoty posloupnosti a_n rovnají $2; -7; 4; 8$.

Př. 8: Najdi v konečné posloupnosti $2; 1; 0; 2; 0; -1; 2; -1; -3; 2; -2; -5$ všechny členy, pro které platí: a) $a_n = 0$; b) $a_n > 0$; c) $n < 4$; d) $a_n \leq -2$.

Př. 9: Pomocí zápisu pro posloupnosti zapiš posloupnost $2; 4; 6; 8; 10; \dots$.