

POSLOUPNOSTI - určení, vlastnosti

Pr1) Napište prvních šest členů dané posloupnosti:

a) $a_n = \frac{2n+1}{n}$

c) $a_n = (-1)^n \cdot \frac{n}{n^2+1}$

b) $a_n = \frac{1-2n}{n+2}$

d) $a_n = (n-1) \cdot n$

Pr2) Vyjádřete dané posloupnosti vzorcem pro n-tý člen:

a) 2, 4, 6, 8, ...

d) 1, -1, 1, -1, 1, -1, ...

b) 1·2, 2·3, 3·4, 4·5, ...

e) 1, 4, 9, 16, 25, ...

c) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \dots$

Pr3) Napište prvních šest členů posloupnosti dané rekurentně:

a) $a_{n+1} = a_n + 7$, $a_1 = 0$

b) $a_{n+1} = 1 - a_n$, $a_1 = 1$

c) $a_{n+1} = -a_n$, $a_1 = 2$

d) $a_{n+2} = a_{n+1} - a_n$, $a_1 = 1, a_2 = 1$

e) $a_{n+2} = 2a_{n+1} - 3a_n$, $a_1 = 4, a_2 = 2$

Pr4) Rozhodněte, které z následujících posloupností jsou rostoucí či klesající:

a) $a_n = \frac{n}{n+1}$

b) $a_n = n \cdot (n-3)$

c) $a_n = \frac{n+1}{n}$

d) $a_n = -\frac{1}{n^2}$