



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název vzdělávacího materiálu:	Pojem posloupnosti
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_M1.2.13
Autor vzdělávacího materiálu:	PaedDr. Hana Kůstová
Období, ve kterém byl vzdělávací materiál vytvořen:	1. pololetí školního roku 2013/2014
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací předmět:	Matematika
Tematická oblast:	Posloupnosti
Ročník, pro který je vzdělávací materiál určen:	4. ročník, vyšší stupeň gymnázia
Anotace:	Pracovní list je možné používat současně při výkladu s prezentací na stejné téma nebo jako samostatnou práci žáků při procvičování daného tématu
Citace použitých zdrojů:	Vlastní zdroje
Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu Sportovní gymnázium - škola 21. století	

1. Pracovní list

Pojem posloupnosti

*Příklad 1:*Vyjádřete n-tý člen posloupnosti:

a) $a, 2a, 3a, 4a, 5a, \dots$

b) $a, a^2, a^3, a^4, a^5, \dots$

c) $3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, \dots$

d) $5, 5, 5, 5, 5, \dots$

*Příklad 2:*Zapište dané konečné posloupnosti výčtem prvků:

a) $\left(\frac{n+1}{n}\right)_{n=1}^5$

b) $(n)_{n=1}^6$

c) $(n^2)_{n=1}^5$

d) $\left(\frac{n-1}{n}\right)_{n=1}^5$

e) $(n \cdot (n-1))_{n=1}^5$

Příklad 3:

Vyjádřete dané konečné posloupnosti vzorcem pro n-tý člen:

a) 1, -1, 1, -1, 1, -1, 1.

b) 1, 8, 27, 64, 125, 216.

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

d) $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{27}$, $\frac{1}{81}$, $\frac{1}{243}$.

Řešení:

Příklad 1:

Vyjádřete n-tý člen posloupnosti:

a) $a_n = na$

b) $a_n = a^n$

c) $a_n = 3n$

d) $a_n = 5$

Příklad 2:

Zapište dané konečné posloupnosti výčtem prvků:

a) $\left(\frac{n+1}{n}\right)_{n=1}^5$ prvky: 2, 3/2, 4/3, 5/4, 6/5.

b) $(n)_{n=1}^6$ prvky: 1,2,3,4,5,6.

c) $(n^2)_{n=1}^5$ prvky: 1,4,9,16,25.

d) $\left(\frac{n-1}{n}\right)_{n=1}^5$ prvky: 0, 1/2, 2/3, 3/4, 4/5.

e) $(n \cdot (n-1))_{n=1}^5$ prvky: 0, 2, 6, 12, 20.

Příklad 3:

Vyjádřete dané konečné posloupnosti vzorcem pro n-tý člen:

a) 1, -1, 1, -1, 1, -1, 1. $\left((-1)^{n+1}\right)_{n=1}^7$

b) 1, 8, 27, 64, 125, 216. $(n^3)_{n=1}^6$

c) $1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6.$ $\left(\frac{n}{n+1}\right)_{n=1}^5$

d) $1/3, 1/9, 1/27, 1/81, 1/243.$ $\left(\frac{1}{3^n}\right)_{n=1}^5$