



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název vzdělávacího materiálu:	Geometrická posloupnost, součet geometrické posloupnosti
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_M1.2.19
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 k výkladu i k procvičování daného tématu.
Citace použitých zdrojů:	Vlastní zdroje Učebnice: Doc.RNDr. Oldřich Odvárko, DrSc. Matematika pro gymnázia. Posloupnosti a řady Praha: Nakladatelství Prometheus, spol.s.r.o., roku 2005, 2.vydání. ISBN 80-7196-195-7
Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu Sportovní gymnázium - škola 21. století	

Pracovní list

Příklad 1:

První člen sedmičlenné geometrické posloupnosti se rovná 2, poslední člen 1 458. Vypočítejte kvocient a součet členů posloupnosti.

Zápis zadání úlohy:

$$a_1 = 2, n = 7, a_n = a_7 = 1\,458, q = ?, s_7 = ?$$

vzorci:

$$S_n = a_1 \frac{q^n - 1}{q - 1}$$

$$\underline{a_n = a_1 \cdot q^{n-1}}$$

nápověda: $1\,458 = 2 \cdot q^6$

$$729 = q^6 \quad q = 3 \text{ nebo } q = -3$$

dvě řešení:

$q = 3, s_7 = 2\,186$ nebo $q = -3, s_7 = 1094$

Příklad 2:

Součet neznámého počtu členů geometrické posloupnosti, jejíž první člen je 2, je 2 186. Vypočítejte počet všech členů a poslední člen, rovná-li se kvocient posloupnosti 3:

$$n = ? , a_1 = 2, s_n = 2\ 186, q = 3, a_n = ?$$

vzorci:

$$S_n = a_1 \frac{q^n - 1}{q - 1}$$

$$\underline{a_n = a_1 \cdot q^{n-1}}$$

Řešení: $n = 7, a_7 = 1\ 458$