

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

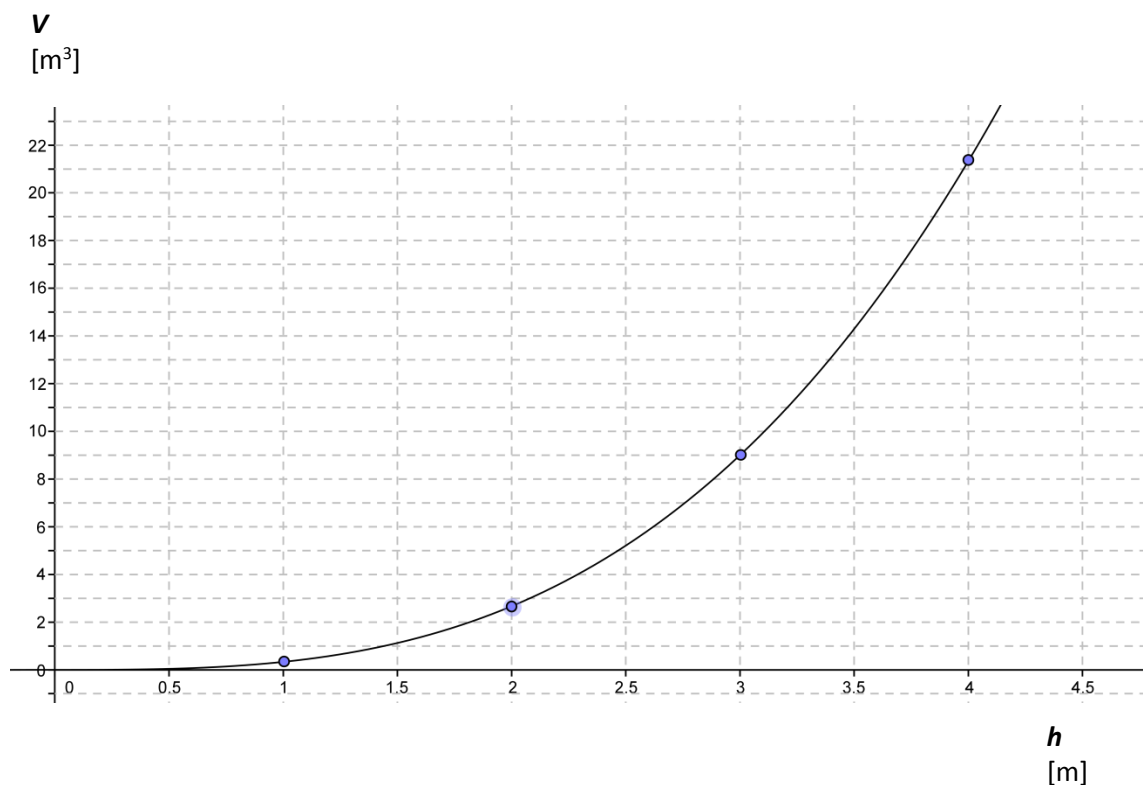
ZMĚNA OBJEMU - ŘEŠENÍ

Objem pravidelného čtyřbokého jehlanu vypočítáš podle vzorce $V_j = \frac{1}{3}a^2v$. Protože výška jehlanu a strana podstavy jsou stejné, bude platit: $V_j = \frac{1}{3}v^3$ nebo $V = \frac{1}{3}h^3$.

Zvolíš několik hodnot hloubky h a sestaviš tabulku.

h	0	1	2	3	4
[m]					
V	0	$\frac{1}{3} \approx 0,33$	$\frac{8}{3} \approx 2,67$	9	$\frac{64}{3} \approx 21,33$
[m ³]					

Odpovídající graf:



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Při hodnotě hloubky 0 je objem jehlanu 0.

Při hodnotě hloubky 0,001 je objem jehlanu $3,3 \cdot 10^{-10}$

Rozdíl je: $3,3 \cdot 10^{-10}$

Při hodnotě hloubky 1 je objem jehlanu $0,3$.

Při hodnotě hloubky 1,001 je objem jehlanu $0,3343343336$

Rozdíl je: $0,0010010003$

Při hodnotě hloubky 2 je objem jehlanu $\frac{8}{3} = 2,6$.

Při hodnotě hloubky 2,001 je objem jehlanu $2,670558667$

Rozdíl je: $0,0040020003$

Při hodnotě hloubky 3 je objem jehlanu 9.

Při hodnotě hloubky 3,001 je objem jehlanu $9,0090030003$

Rozdíl je: $0,0090030003$

Při hodnotě hloubky 4 je objem jehlanu $\frac{64}{3} = 21,3$.

Při hodnotě hloubky 4,001 by byl objem jehlanu $21,3493373336$

Rozdíl je: $0,0160040003$

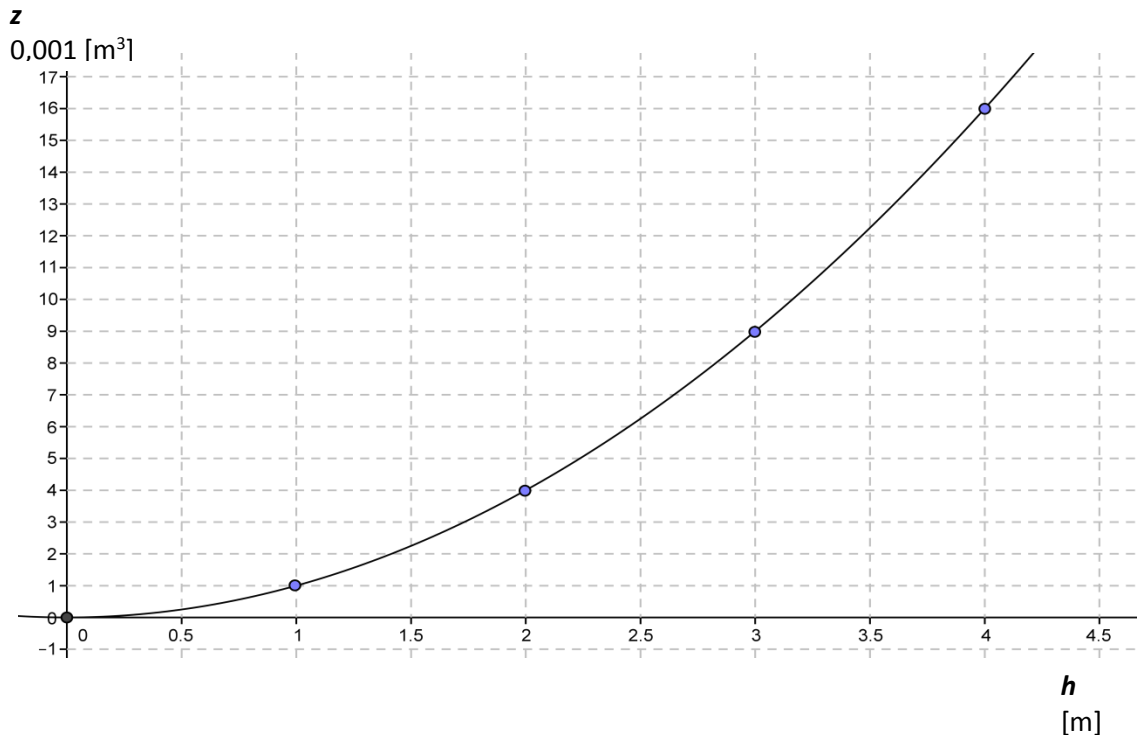
Sestavíš tabulku závislosti změny z na hloubce h (hodnoty zaokroulíš na tři desetinná místa).

h					
[m]	0	1	2	3	4
z					
[m ³]	0	0,001	0,004	0,009	0,016

Všimni si, že se jedná přibližně o $h^2 \cdot 0,001$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sestrojíš přibližný graf:



Při hodnotě hloubky 0 je změna objemu 0

Při hodnotě hloubky 1 je změna objemu 0,001

Rozdíl je: 0,001

Při hodnotě hloubky 2 je změna objemu 0,004

Rozdíl je: 0,003

Při hodnotě hloubky 3 je změna objemu 0,009

Rozdíl je: 0,005

Při hodnotě hloubky 4 je změna objemu 0,016

Rozdíl je: 0,007

Všimni si, že čísla 0,001, 0,003, 0,005, 0,007 se liší o stejný rozdíl.

Existuje mezi nimi lineární závislost.