



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola a Mateřská škola Lochovice, okres Beroun

Školnírok	2012/2013	Ročník	IX.
Typická věková skupina	14 – 15 let	Počet DUMU:	19/20
Předmět:	Matematika	Vypracoval:	J. Karásková
Ověřil:	J. Procházková	Schválil:	I. Eklová ředitel školy

Název DUM	Jehlan
Anotace	Procvičení a upevnění učiva. Opakování názvosloví a slovní úlohy na povrch a objem jehlanu.
Očekávaný výstup	Upevnění znalosti a schopnosti počítat povrch a objem jehlanu.
Klíčová slova	jehlan
Použité zdroje	Program <u>Easiteach</u> , autorka, blog MF Dnes

Podpis vyučujícího:

Datum a podpis ředitelky školy:

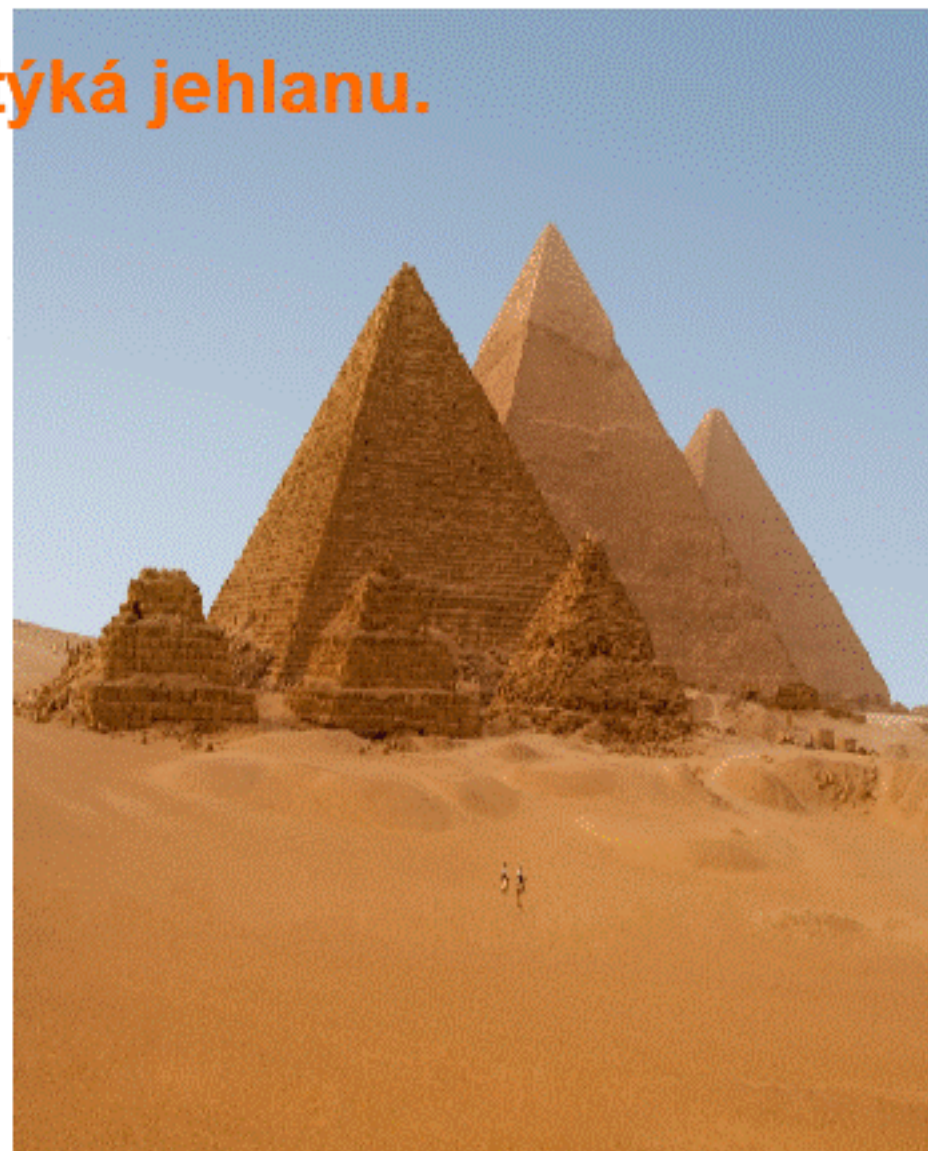
Metodický list:

1. Související pojmy přetáhneme do obrázku pyramid. Pokud je pojem špatně, objeví se za pojmem po přetažení NE.
2. Žáci dopočítají chybějící údaje. Zkontrolovat je můžeme přetažením veličiny do obrázku pyramid. Výsledky se objeví na jejich pozadí.
3. Žáci vypočítají objemy obou pyramid (bez ohledu na schody a úbytky dané stářím staveb). Výsledky porovnají.
4. Celý materiál můžeme použít jako test.

JEHLAN

Přetáhni k pyramidám vše, co se týká jehlanu.

hrana
čtyřboký
boční stěna
podstava
poloměr podstavy
hlavní vrchol
strana
oblouk kružnice



Dopočítej chybějící údaje u pravidelného jehlanu:

čtyřboký jehlan $a=5$ m, $v=10$ m

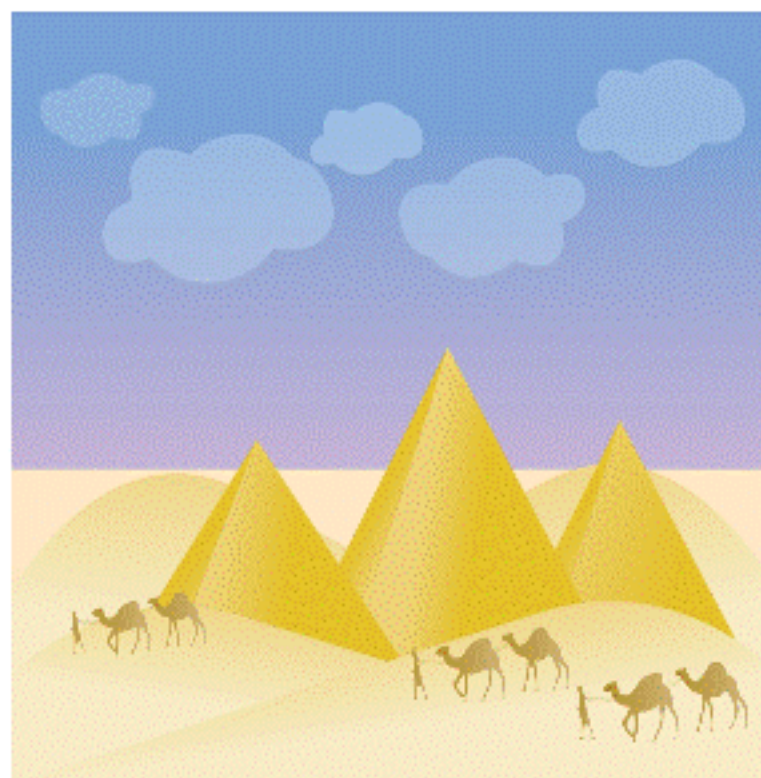
$$S_{\text{pod}} = 125 \text{ m}^2$$

$$v_a = 10,2 \text{ m}$$

$$S_{\text{pl}} = 188 \text{ m}^2$$

$$S = 173 \text{ m}^2$$

$$V = 83,3 \text{ m}^3$$



čtyřboký jehlan $S_{\text{pod}}=36\text{cm}^2$, $v=15\text{cm}$

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$v_a = 14,2 \text{ cm}$$

$$S_{\text{pl}} = 162,6 \text{ cm}^2$$

$$S = 138,6 \text{ cm}^2$$

$$V = 180 \text{ cm}^3$$



V komplexu EL DANTA se nachází Mayská pyramida s podstavou tvaru obdélníku se stranami 360 m a 620 m s výškou 72 m.

Porovnejte její objem s Cheopsovou pyramidou s rozměry čtvercové podstavy 230 m a výškou 147 m.

Výsledky:

1. související pojmy: čtyřboký hrana boční stěna podstava hlavní vrchol

2. čtyřboký jehlan $a=5\text{ m}$, $v=10\text{ m}$ čtyřboký jehlan $S_{\text{pod}}=36\text{cm}^2$, $v=15\text{cm}$

$$S_{\text{pod}}=25\text{ m}^2$$

$$v_a=10,3\text{ m}$$

$$S_{\text{pl}}=103\text{ m}^2$$

$$S=128\text{ m}^2$$

$$V=83,3\text{ m}^3$$

$$a=6\text{ cm}$$

$$v_a=15,3\text{ cm}$$

$$S_{\text{pl}}=183,6\text{ cm}^2$$

$$S=219,6\text{ cm}^2$$

$$V=108\text{ cm}^3$$

3. objem Mayské pyramid $5\,356\,800\text{ m}^3$

objem Cheopsovy pyramid $2\,592\,100\text{ m}^3$

Použité zdroje:

- Programové vybavení a knihovny programu EASITEACH.
- Autorka
- strana 3 údaje o pyramidách:

[<http://liborcermak.blog.idnes.cz/c/277660/Velkolepejsi-staroveke-pamatky-nez-Cheopsova-pyramida.html>] 12. 5. 2013