



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY\_32\_INOVACE\_8IS

Pořadové číslo: 20

Ověření ve výuce

Třída: 9.A

Datum: 18.12.2013

## Jehlan

Předmět: Matematika

Ročník: 9. ročník

Škola - adresa: ZŠ Mendelova , ul. Einsteinova č. 2871, Karviná

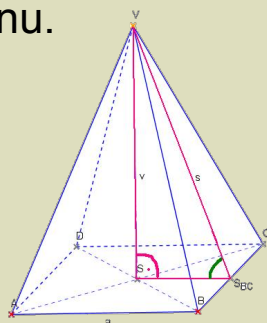
Jméno autora: Mgr. Beatrice Staříčná

Klíčová slova: jehlan

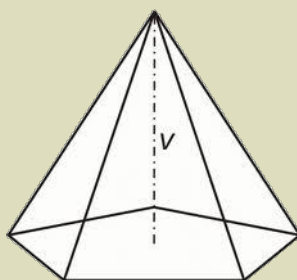
**Anotace:** Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, slouží k procvičení  
pojmů týkajících se tělesa jehlanu.

## Jehlan

- Jehlan je trojrozměrné těleso.
- Jeho základnu (nebo také podstavu) tvoří mnohoúhelník.
- Vrcholy základny jsou spojeny s jedním bodem mimo rovinu základny.
- Tento bod se obvykle nazývá vrchol jehlanu.
- Kolmá vzdálenost vrcholu od roviny podstavy se nazývá výška jehlanu.



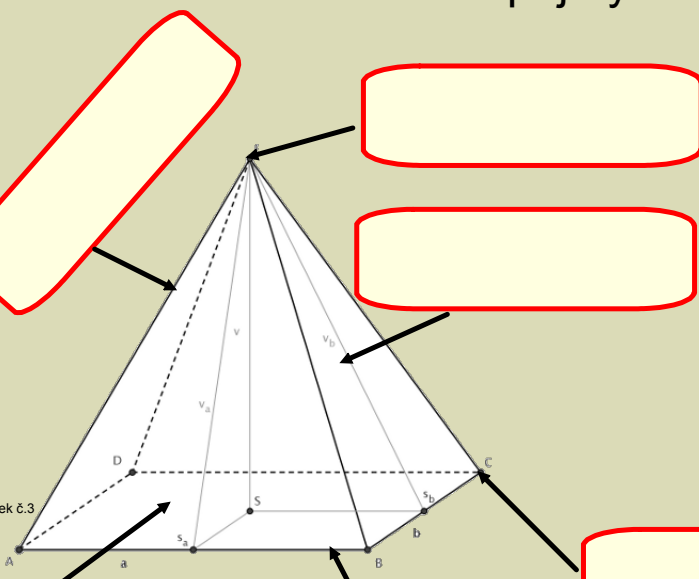
obrázek č.1



obrázek č.2

## Pracovní list č.1

Přiřaď k obrázku dané pojmy:



The diagram shows a pyramid with a square base. The apex is labeled  $v$ . The base vertices are  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , and  $D$ . The center of the base is  $S$ . The edges from the apex to the base are labeled  $v_a$  and  $v_b$ . The base edges are labeled  $a$  and  $b$ . The points  $s_a$  and  $s_b$  are marked on the base edges. The diagram is labeled "obrázek č.3".

There are five empty yellow boxes with red borders for labeling:

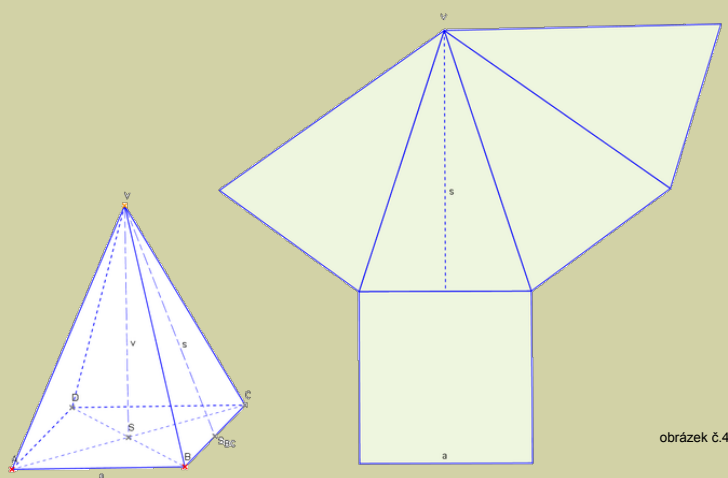
- One box pointing to the apex  $v$ .
- One box pointing to the base vertex  $A$ .
- One box pointing to the base edge  $a$ .
- One box pointing to the base edge  $b$ .
- One box pointing to the lateral face  $vbc$ .

A blue rounded rectangle contains the following terms:

- hlavní vrchol
- vrchol podstavy
- podstavná hrana
- podstava
- boční stěna
- boční hrana

## Sít' jehlanu

- Sít' jehlanu je složena ze všech jeho stěn.
- Z vystřižené sítě můžeme složit model jehlanu



## Povrch jehlanu

- Je součet obsahu všech stěn.

$$S = S_p + S_{pl}$$

$S_p$ ..... obsah podstavy

$S_{pl}$  ..... obsah pláště

## Pracovní list č.2

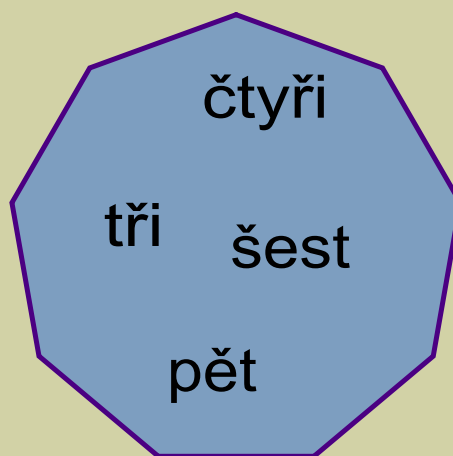
Urči, z kolika stěn je složen plášť , správnou odpověď přiřaď z nabídky:

★ pětiboký jehlan

★ čtyřboký jehlan

★ šestiboký jehlan

★ trojboký jehlan

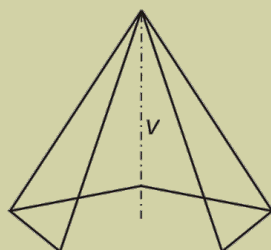


Zkus si tyto jehlany načrtnout.

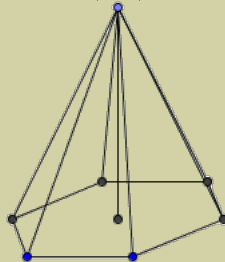


## Pracovní list č.3

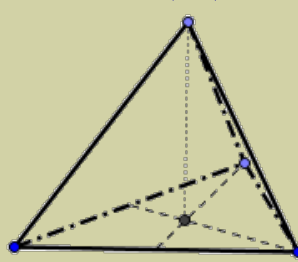
Přiřaď k obrázku správné pojmenování jehlanu:



obrázek č.5



obrázek č.6



obrázek č.7

šestiboký jehlan

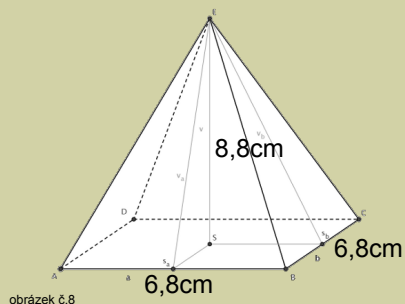
trojboký jehlan

pětiboký jehlan

## Pracovní list č.4



Je dán pravidelný čtyřboký jehlan s podstavou čtverce  $a = 6,8$  cm a výška jehlanu  $v = 8,8$  cm. Vypočítej jeho povrch.



Navrhní postup řešení:



← kontrola

obsah podstavy:

nápověda

výška  $\triangle$  na stranu :

nápověda

obsah stěny:

nápověda

povrch jehlanu:

nápověda



## Seznam použité literatury a zdrojů:

### text:

ODVÁRKO, DRSC., Doc. RNDr. Oldřich a Doc. RNDr. Jiří KADLEČEK, CSC.  
Matematika pro 9. ročník ZŠ, 3. díl:  
jehlan, kužel, koule, finanční matematika 1. vyd. Praha: Prometheus, 2001. Učebnice pro základní školy. ISBN 80-7196-212-0.

### obrázky:

#### obrázek č.1

www.forum.matematika.cz[online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW: <http://forum.matweb.cz/upload/183-jehlan.JPG>

#### obrázek č.2

www.zsstenovice.cz[online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.zsstenovice.cz/skolnitesty/1282206144/otazka8.jpg>

#### obrázek č.3

www.forum.matematika.cz[online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW: [http://forum.matweb.cz/upload3/img/2011-08/84906\\_jehlan.png](http://forum.matweb.cz/upload3/img/2011-08/84906_jehlan.png)

#### obrázek č.4

www.forum.matematika.cz[online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/12/Prav4bokjeh.png/800px-Prav4bokjeh.png>

#### obrázek č.5

www.aristoteles.cz[online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.aristoteles.cz/matematika/stereometrie/jehlan.gif>

#### obrázek č.6

www.maths.cz[online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW: <http://maths.cz/obrazky/378.png>

#### obrázek č.7

www.maths.cz[online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW: <http://maths.cz/obrazky/388.png>

#### obrázek č.8

www.forum.matematika.cz[online]. [cit. 16.12.2013]. Dostupný na WWW: [http://forum.matweb.cz/upload3/img/2011-08/84906\\_jehlan.png](http://forum.matweb.cz/upload3/img/2011-08/84906_jehlan.png)

vytvořeno ve SMART Notebook 11

## Metodika:

strana č. 1, 2 - základní informace

strana č. 3 - teorie

strana č. 4 - pracovní list - žák přiřazuje k obrázku pojmy

strana č. 5 - teorie

strana č. 6 - pracovní list - žák přiřadí správnou odpověď, načrtne jehlany

strana č. 7 - pracovní list - žák vybere z nabídky správné pojmenování jehlanu

strana č. 8 - pracovní list - žák řeší povrch jehlanu, diskutuje nad postupem,  
vložené nápovědy, odkliknutím se mu odkryjí

strana č. 9 - seznam použité literatury a zdrojů

strana č. 10 - metodika