

Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Sokolov, Běžecká 2055 pracoviště Boženy Němcové 1784

Název a číslo projektu: Moderní škola, CZ.1.07/1.4.00/21.3331

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada/předmět(oblast): Matematika 9

Číslo výukového materiálu: 3_M_17

Povrch kužele

Anotace:

Úlohy jsou zaměřeny na povrch kužele, Pythagorovu větu, využití v praktických úlohách. Čas na vypracování 45 minut.

Klíčová slova: kužel, povrch, Pythagorova věta

Předmět: Matematika

Ročník: 9.

Autor: Mgr. Josef Hubený

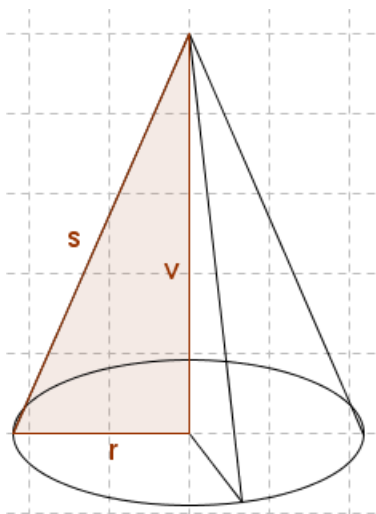
Použité zdroje:

Povrch kužele

jméno: _____

hodnocení: _____

1. Je dán rotační kužel s průměrem podstavy 18 cm a výškou 12 cm.



- Jaký tvar má podstava kužele? _____
- Vypočítej stranu s kužele. _____
- Vypočítej obsah podstavy kužele. _____
- Vypočítej obsah pláště kužele. _____
- Vypočítej povrch kužele. _____

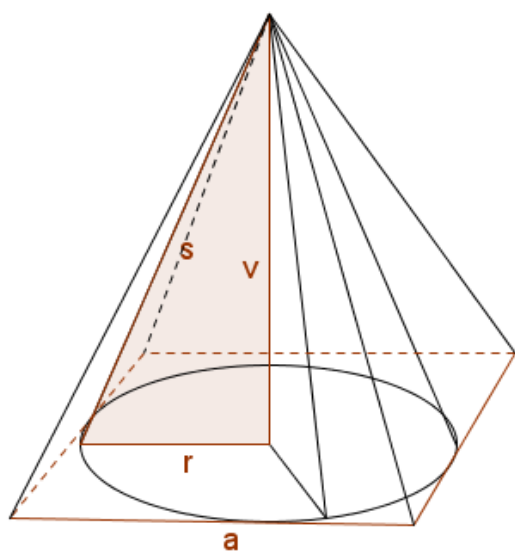
2. Vypočítej povrch kužele:

a. $r = 3$ dm, $v = 20$ cm

b. $d = 26$ cm, $v = 18$ cm

3. Střecha hradní věže má tvar kužele. Průměr věže je 10 m a výška střechy je 6 m. Vypočítej kolik m^2 střešní krytiny je potřeba na zastřešení věže. Počítej s 5% navíc.

4. Je dán kužel a pravidelný čtyřboký jehlan. Obě tělesa mají stejnou výšku 2 metry. Podstavná hrana jehlanu je stejně dlouhá jako průměr podstavy kužele a měří 1 m.



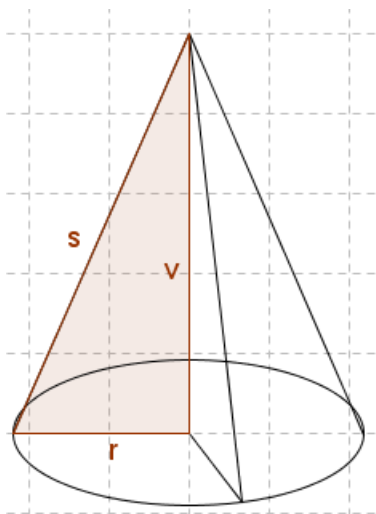
- Které z těles má větší povrch? _____
- O kolik m^2 se povrchy liší? _____
- Jakou výšku by musel mít kužel, aby byl povrch obou těles stejný? _____

Povrch kužele

jméno: _____

hodnocení: _____

1. Je dán rotační kužel s průměrem podstavy 18 cm a výškou 12 cm.



- a. Jaký tvar má podstava kužele? **kruh**
- b. Vypočítej stranu s kužele. **15 cm**
- c. Vypočítej obsah podstavy kužele. **$254,34 \text{ cm}^2$**
- d. Vypočítej obsah pláště kužele. **$423,9 \text{ cm}^2$**
- e. Vypočítej povrch kužele. **$678,24 \text{ cm}^2$**

2. Vypočítej povrch kužele:

- a. $r = 3 \text{ dm}$, $v = 20 \text{ cm}$

$$S = 62,2 \text{ dm}^2$$

- b. $d = 26 \text{ cm}$, $v = 18 \text{ cm}$

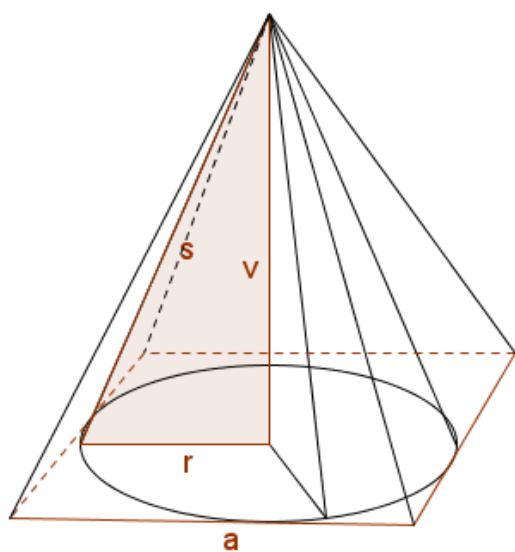
$$S = 1437 \text{ dm}^2$$

3. Střecha hradní věže má tvar kužele. Průměr věže je 10 m a výška střechy je 6 m. Vypočítej kolik m^2 střešní krytiny je potřeba na zastřešení věže. Počítej s 5% navíc.

$$S = 122,6 \text{ m}^2$$

Krytiny je potřeba 128,73 m^2 .

4. Je dán kužel a pravidelný čtyřboký jehlan. Obě tělesa mají stejnou výšku 2 metry. Podstavná hrana jehlanu je stejně dlouhá jako průměr podstavy kužele a měří 1 m.



- Které z těles má větší povrch? **jehlan**
- O kolik m^2 se povrchy liší? **1,1 m^2**
- Jakou výšku by musel mít kužel, aby byl povrch obou těles stejný? **2,7 m**