

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KLENBA 1

Popis aktivity

Výpočet obsahu plochy klenby z pohledu.

Předpokládané znalosti

Obvod kruhové úseče, obsah obdélníka, část povrchu tělesa

Potřebné pomůcky

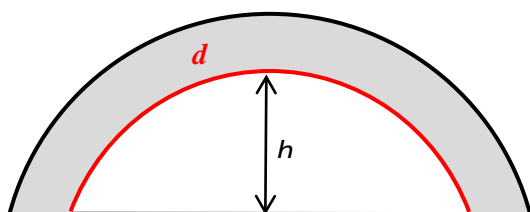
Kalkulátor

Zadání

Na obrázku je vstupní brána s klenbou na olympijský stadion v řecké Olympii. Předpokládejme, že řez je kruhový oblouk, který má rozměry: $h = 60$ cm, $r = 1$ m, $v = 1$ m



Řez klenbou:



Vypočtete:

- délku d vnitřního oblouku
- obsah plochy klenby z pohledu

Možný postup řešení, metodické poznámky

$h = 60$ cm, $r = 1$ m, $v = 1$ m

$$1. \cos \alpha = \frac{0,4}{1}$$

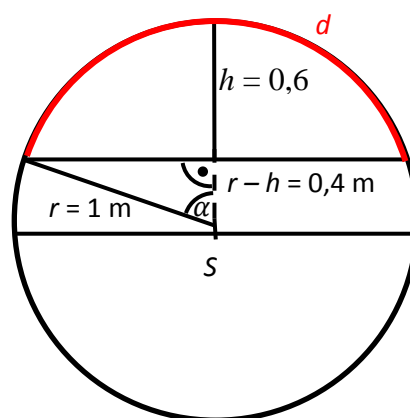
$$2\alpha \doteq 133^\circ$$

$$d = 2\pi r \cdot \frac{2\alpha}{360^\circ} \doteq 2\pi \cdot \frac{133^\circ}{360^\circ} \text{ m}$$

$$\underline{\underline{d \doteq 2,32 \text{ m}}}$$

$$2. S = d \cdot v \doteq 2,32 \cdot 1 \text{ m}^2$$

$$\underline{\underline{S \doteq 2,32 \text{ m}^2}}$$



Doplňkové aktivity

Zjistěte, jakou křivku klenby v řezu má jiná stavba s klenbou ve vašem okolí.

Obrazový materiál

Foto autor