



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Povrch válce

Mgr. Veronika Pluhařová

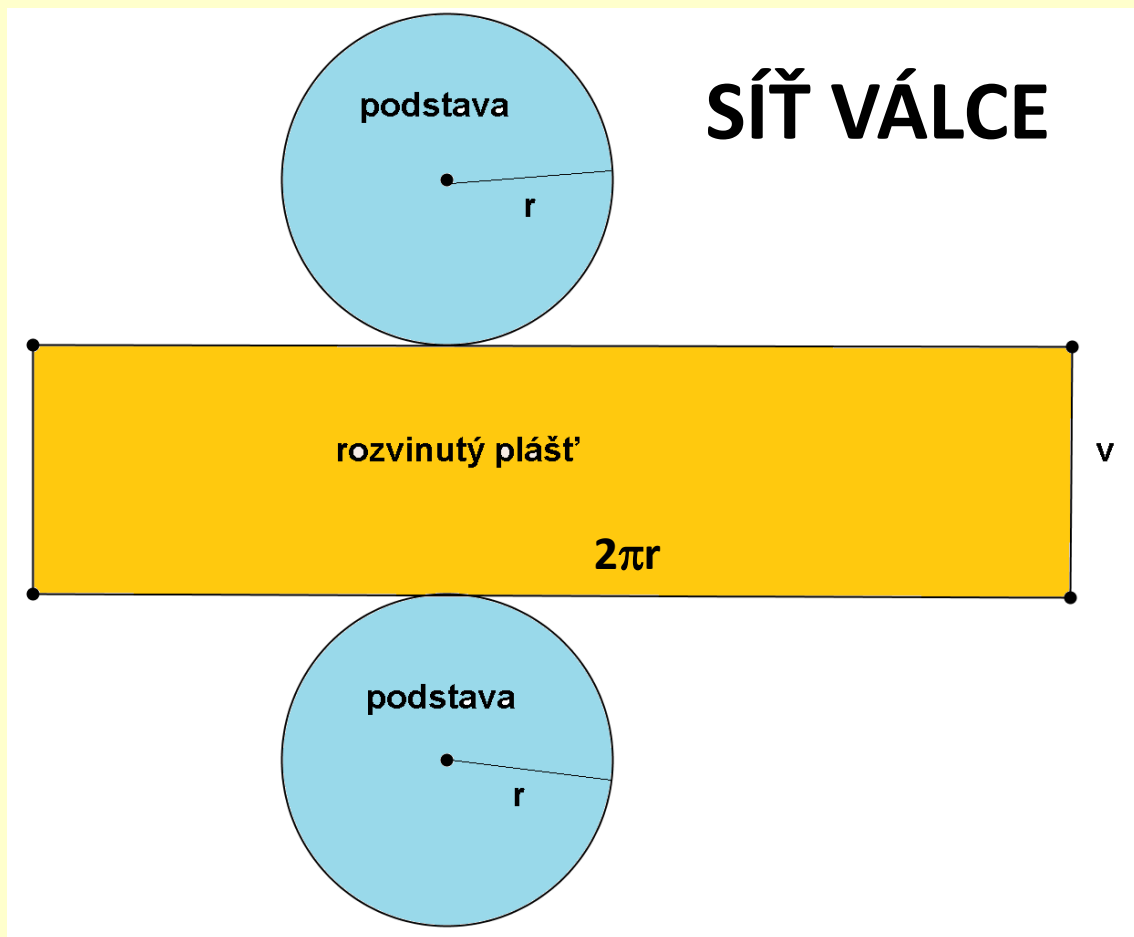
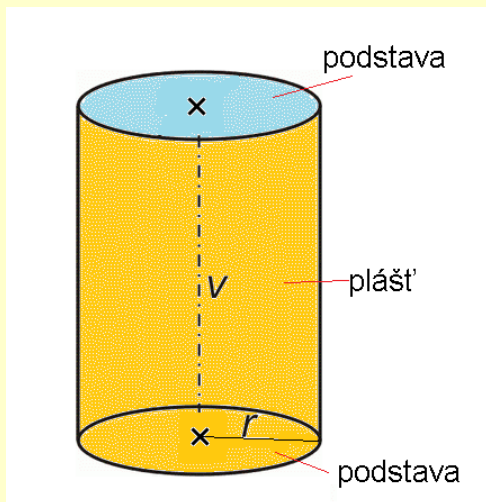
Únor – duben 2013

MATEMATIKA 8. ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Povrch válce



Povrch válce

$$S = 2 \cdot Sp + Spl$$

$$S = 2\pi r^2 + 2\pi r v$$

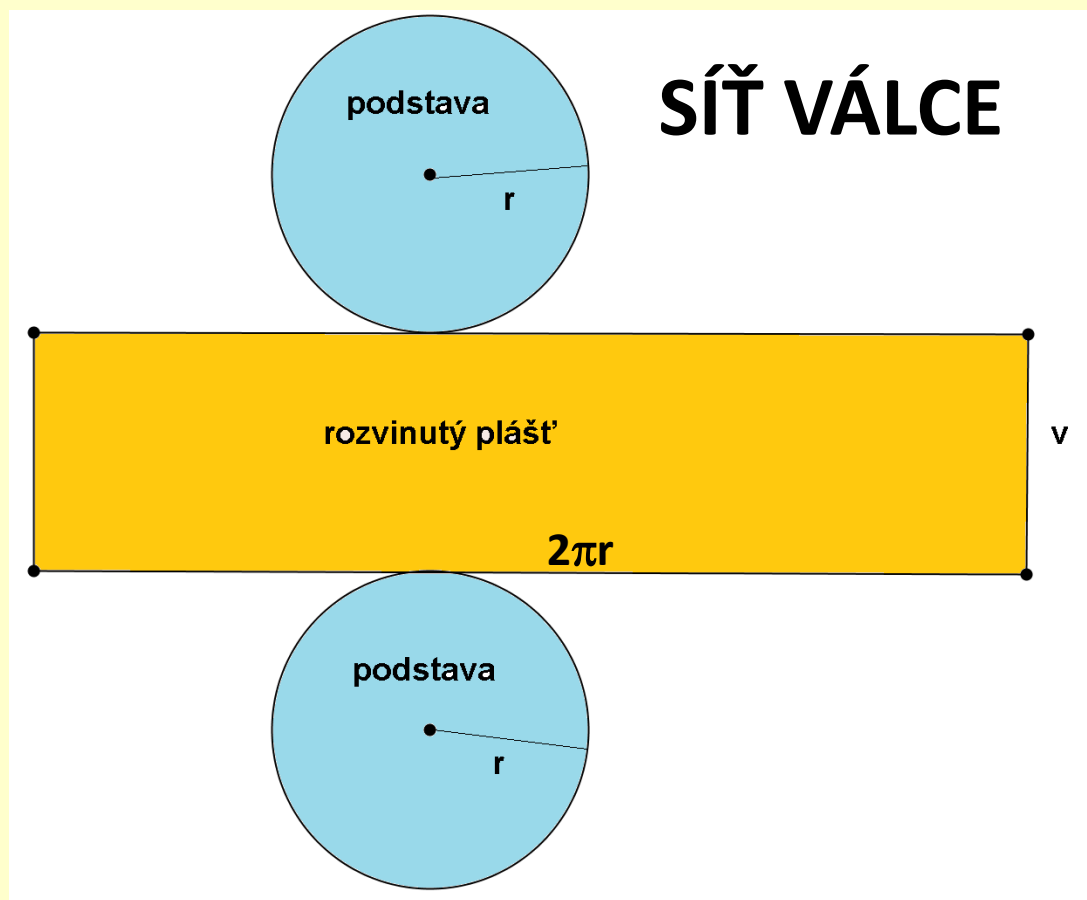
$$S = 2\pi r (r+v)$$

Sp – obsah podstavy

Spl – obsah pláště

r – poloměr válce

v – výška válce





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1. Vypočítej povrch válce, který má poloměr 12 cm a výšku 4 cm.
2. Válec má výšku 26 cm a poloměr 40 cm. Vypočítej obsah pláště tohoto válce.
3. Vypočítej povrch válce, který má průměr 4 m a výšku 0,5 m.
4. Kolik kilogramů barvy spotřebujeme na natření železného válce o poloměru podstavy 30 cm a délce 2 m, jestliže na 1 m^2 spotřebujeme 0,1 kg barvy ?

Vypočítej povrch válce, který má poloměr 12 cm a výšku 4 cm.

$$r = 12 \text{ cm}$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$v = 4 \text{ cm}$$

$$S = 2\pi r (r+v)$$

$$\underline{S = ?}$$

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot 12 \cdot (12+4)$$

$$S = 1205,76 \text{ cm}^2$$

Povrch válce je 1205,76 cm².



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Válec má výšku 26 cm a poloměr 40 cm. Vypočítej obsah pláště tohoto válce.

$$r = 40 \text{ cm}$$

$$S_{pl} = 2\pi r v$$

$$v = 26 \text{ cm}$$

$$S_{pl} = 2 \cdot 3,14 \cdot 40 \cdot 26$$

$$\underline{S_{pl} = ?}$$

$$S_{pl} = 6531,2 \text{ cm}^2$$

Obsah pláště válce je 6531,2 cm².



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vypočítej povrch válce, který má průměr 4 m a výšku 0,5 m.

$$d = 4 \text{ m} \quad r = 2 \text{ m}$$

$$v = 0,5 \text{ m}$$

$$\underline{S = ?}$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S = 2\pi r (r+v)$$

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot 2 \cdot (2+0,5)$$

$$S = 31,4 \text{ cm}^2$$

Povrch válce je 31,4 cm².

Kolik kilogramů barvy spotřebujeme na natření železného válce o poloměru podstavy 30 cm a délce 2 m, jestliže na 1 m² spotřebujeme 0,1 kg barvy ?

$$r = 30 \text{ cm} = 0,3 \text{ m}$$

$$v = 2 \text{ m}$$

$$1 \text{ m}^2 \dots 0,1 \text{ kg}$$

barvy = ?

Natíráme dno = 1 podstava a plášť

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

$$S = \pi r^2 + 2\pi r v$$

$$S = 3,14 \cdot 0,3^2 + 2 \cdot 3,14 \cdot 0,3 \cdot 2$$

$$S = 4,0506 \text{ m}^2$$

$$4,0506 \cdot 0,1 \doteq 0,4 \text{ kg}$$

Potřebujeme 0,4 kg barvy.