

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

GULÁŠ 2 - ŘEŠENÍ

$$V = \pi \rho^2 \cdot \frac{v}{2} + \frac{4}{3} \pi \left(\frac{v}{2} \right)^3$$

$$V = \pi \cdot 3^2 \cdot \frac{v}{2} + \frac{4}{3} \pi \left(\frac{v}{2} \right)^3$$

Při hloubce 10 cm se podílí člen s třetí mocninou na objemu hodnotou:

$$V = \frac{4}{3} \pi \left(\frac{1}{2} \right)^3 = \frac{1}{6} \pi = 0,52$$

Což jsou jen dvě porce.

Protože hloubka guláše bude menší než 10 cm, bude člen se třetí mocninou mít na celkový objem malý vliv.

Můžeme tedy použít jen první část vzorce.

20 porcí je 5 litrů.

$$5 = \pi \cdot 3^2 \cdot \frac{v}{2}$$

$$v \doteq \frac{10}{9\pi} = 3,54$$

Zkontrolujeme, kolik guláše bude navíc.

$$V = \frac{4}{3} \pi \left(\frac{0,354}{2} \right)^3 = 0,02$$

Toto množství je zanedbatelné.

Potřebná hloubka je tedy asi 3,54 cm.