

Příklad 1

U3

Vyřešte dvě rovnice o dvou neznámých:

$$\begin{aligned}\frac{3x}{2} + \frac{1}{10} &= 1 + \frac{y}{2} \\ x + y &= 1\end{aligned}$$

Řešení:

$$\begin{aligned}\frac{3x}{2} + \frac{1}{10} &= 1 + \frac{y}{2} \\ \underline{x + y = 1} &\Rightarrow x = 1 - y\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{3(1 - y)}{2} + \frac{1}{10} &= 1 + \frac{y}{2} \\ 30(1 - y) + 2 &= 20 + 10y \\ 30 - 30y + 2 &= 20 + 10y \\ -40y &= -12 \\ y &= \frac{3}{10}\end{aligned}$$

$$x = 1 - y = 1 - \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

$$K = \left\{ \left[\frac{7}{10}; \frac{3}{10} \right] \right\}$$

Příklad 2

U3

Číslo 72 zvětši o 25 %. O kolik procent budeš muset číslo, které ti vyšlo, zmenšit, abys opět dostal číslo 72?

Řešení:

$$72 + 25 \% \text{ ze } 72 = 72 + 18 = 90$$

18 z 90 je 20%

Číslo 90 budu muset zmenšit o 20 %.

Příklad 3

U3

Krychle a válec mají stejný osový řez – čtverec o straně délky 1 m. O kolik se liší objemy těchto těles?

Řešení:

Krychle:

$$a = 1 \text{ m}$$

$$V_K = a^3 = 1^3 = 1 \text{ m}^3$$

Válec:

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

$$V_L = \pi r^2 v = \pi \cdot 0,5^2 \cdot 1 = 0,785 \text{ m}^3$$

Rozdíl:

$$V_K - V_L = 0,215 \text{ m}^3$$

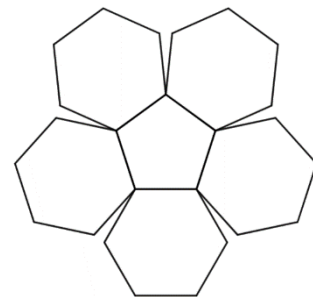
Příklad 4

U3

Plášť fotbalového míče je tvořen 32 stěnami (20 pravidelných šestiúhelníků a 12 pravidelných pětiúhelníků). Kolik má těleso vrcholů?

Řešení:

Těleso má tolik vrcholů, kolik vrcholů mají všechny pětiúhelníky na jeho plášti dohromady, tedy $12 \cdot 5 = 60$



Příklad 5

U3

Pět geologů se vydalo do různých oblastí, aby tam pátrali po nových nalezištích. Každý muž byl jiné národnosti a našel jiný druh nerostného bohatství v jiném typu krajiny: Australan zkoumal poušť. Naftu našel Američan. Železo bylo v horách. Zlato nenašel Australan. Angličan hledal v údolí řeky. Francouz narazil na diamanty. Diamanty nebyly na mořském dně. Odpovězte na tyto otázky: Co bylo v pralesě? Kde se našly opály? Co bylo na mořském dně? Co objevil Švéd?

Řešení:

Australan	poušť	opály
Američan	mořské dno	nafta
Francouz	prales	diamanty
Angličan	údolí řeky	zlato
Švéd	hory	železo