

## Čo budeme vedieť po kurze z elementárnej logiky?

Správne odpovede aj na doleuvedené otázky i úlohy:

Výrok *Všetci sme omylní* je ekvivalentný s výrokom

- a) *Niekoľko je neomylný.*   b) *Nikto nie je neomylný.*  
c) *Niekoľko je omylný.*   d) *Nikto nepozná pravdu.*

Z tvrdenia *Nie je pravda, že som sa na brigáde zúčastnil najviac trikrát* vyplýva, že som sa na brigáde

- a) *zúčastnil aspoň štyrikrát;*   b) *zúčastnil aspoň trikrát;*  
c) *zúčastnil vždy;*   d) *nezúčastnil nikdy;*

Nech **A**, **C** sú pravdivé a **B** nepravdivý výrok. Z dole uvedených je nepravdivý výrok

- a)  $(A \wedge B) \Rightarrow C$    b)  $(A \wedge C) \Rightarrow B$    c)  $A \Rightarrow (B \vee C)$    d)  $B \Rightarrow (A \wedge C)$

Čo sa stalo, ak sa ukázalo, že tvrdenie *Ak je dnes utorok, tak sme v Belgicku*, nebolo pravdivé?

Čo sa stalo, keď sa výrok *Ak niektorí prváci išli do kina, tak všetci druháci odišli do cirkusu* ukázal nepravdivý?

Napíš **obmenu** a **obrátene** výroku *Ak je číslo deliteľné 9, tak je deliteľné tromi.*

Napíš **negáciu** výroku *Aspoň jeden trojuholník má jeden tupý uhol.*

Napíš **negáciu** výroku  $A \Rightarrow (B \vee C)'$ .

Je výrok  $(A \wedge A') \Rightarrow B$  tautológia?

Je výrok  $(A \Rightarrow A') \wedge (A' \Rightarrow A)$  kontradikciou?

Predpokladajme, že výrok **A** je pravdivý, výrok **B** je nepravdivý a o pravdivostnej hodnote výroku **C** nemáme informácie. Rozhodni o pravdivostnej hodnote výroku  $A \vee (B \wedge C)$ .

Rozhodnite o úsudku:

$$\begin{array}{l} A \Rightarrow B \\ B \Rightarrow C' \\ \hline C \Rightarrow A' \end{array}$$

Vyjadri nasledujúce výroky pomocou logických symbolov a označenia **A** (prítomný A), **B** (prítomný B), **C** (prítomný C): *Nikto z nich (A,B,C) nie je prítomný.  
Prítomný je najviac jeden z dvojice B,C.*

Novomanželia sa rozhodli, že nemôže nastať situácia, že *keď si kúpia chladničku, tak si nekúpia práčku* a súčasne, *keď si kúpia práčku, tak si kúpia aj televízor*. Aké sú možnosti pre kúpu týchto troch vecí v tejto domácnosti?

Vyjadrite množinový význam vety a znázornite ho na Vennovom diagrame:  $\exists x \in D; A(x) \Leftrightarrow B(x)$

Vyjadrite množinový význam vety a znázornite ho na Vennovom diagrame:  $\forall x \in D; B'(x) \Rightarrow A(x)$

Žiadne A nie je C

Všetky C sú B

Žiadne B nie je A

Rozhodnite, či tento úsudok je správny?

Vieme, že Každý, kto si kúpil výrobok A, si kúpil aj výrobok B

a že Nikto nekúpil výrobok C aj výrobok B.

Ktoré z doleuvedených tvrdení logicky vyplýva z predchádzajúcich tvrdení:

a) Niektorí kúpili výrobok C aj výrobok A.

b) Nikto nekúpil výrobok C aj výrobok A.

Rozhodnite o správnosti – nesprávnosti úsudku:

*Každý člen predstavenstva vlastní akcie.*

*Nikto z tých, čo majú obligácie, nie je členom predstavenstva.*

*Preto Nikto z tých, čo majú obligácie, nevlastní akcie.*

Rozhodnite o správnosti – nesprávnosti úsudku:

*Každý obchod je rizikový.*

*Čo je rizikové, to stresuje.*

*Preto Neexistuje obchod, ktorý nestresuje.*

Platia predpoklady:

*Všetci učitelia nie sú alkoholicy.*

*Niektorá alkoholicy sú vegetariáni. Preto...*

a) *Všetci učitelia sú vegetariáni.*

b) *Niektorí učitelia nie sú vegetariáni.*

c) *Niektorí vegetariáni sú učitelia.*

d) *Niektorí vegetariáni nie sú učitelia.*

Ktoré z doleuvedených možností logicky vyplývajú z horeuvedených predpokladov?

Nech sú  $x, y$  celé čísla. Platnosť  $(x \cdot y) > 4$  je pre platnosť  $(x > 2 \wedge y > 2)$  podmienka

a) postačujúca

b) nevyhnutná a postačujúca

c) nedá sa určiť

d) nevyhnutná

Bolo dohodnuté pravidlo: *Ak je na jednej strane karty napísaná samohláska, tak na druhej strane*

*karty je napísané párne číslo. Máte pred sebou štyri karty s označením A, B, 1, 2. Stanovte, aký*

*najmenší počet a ktoré z kariet treba obrátiť, aby ste sa presvedčili, že dané pravidlo bolo dodržané?*

Čo to je?

*Matematici ji musí provozovat,  
vědci ji pravděpodobně provozují,  
sociologové ji docela dobře nemohou provozovat,  
politikové předstírají, že ji provozují,  
počítačovní vědci tvrdí, že nakonec ji budou provozovat počítače,  
filozofové si myslí, že ji provozují nejlépe,  
postmodernisté říkají, že ji nemůžeme provozovat,  
marxisté ji nesmějí provozovat,  
některé feministky říkají, že ženy ji neumějí provozovat,  
Bůh ji nepotřebuje provozovat  
a Gödel řekl, že nikdo ji nemůže provozovat úplně.*

LOGIKA