

ZLOŽENÉ VÝROKY

Z daných výrokov A, B vytvorte:

$$A \wedge B, \quad A \vee B, \quad A \Rightarrow B, \quad A \Leftrightarrow B$$

① A: Číslo 20 je nepárne. B: Číslo 20 končí nulou.

$$A \wedge B:$$

$$A \vee B:$$

$$A \Rightarrow B:$$

$$A \Leftrightarrow B:$$

② A: Uhlopriečky obdĺžnika sú rovnako dlhé. B: Uhlopriečky obdĺžnika sú na seba kolmé.

$$A \wedge B:$$

$$A \vee B:$$

$$A \Rightarrow B:$$

$$A \Leftrightarrow B:$$

Spojte nasledujúce výroky A, B pomocou logických spojok:

③ A: Vonku prší B: Som doma (konjunkcia)

④ A: Sestra tancuje B: Mama varí (ekvivalencia)

⑤ A: Mám štyri autá B: Mám päť bicyklov (alternatíva)

⑥ A: Ona je v škole B: On je v práci (ekvivalencia)

⑦ A: Musím ísť k zubárovi B: Zajtra nejdem do školy (implikácia)

⑧ A: Som chorá B: Nemôžem ísť von (implikácia)

⑨ A: Zajtra idem k doktorovi B: Ostanem doma (alternatíva)

⑩ A: Teším sa na Vianoce B: Vonku sneží (ekvivalencia)

⑪ Dané sú výroky P: prší, S: svieti slnko a V: fúka vietor. Vytvorte z nich zložené výroky:

$$P \wedge V'$$

$$(P \vee S')'$$

$$(P \wedge V) \Rightarrow S'$$

$$P' \wedge S'$$

$$(P \wedge S) \Leftrightarrow V'$$

$$V \Rightarrow S'$$

$$(P \wedge S) \Rightarrow V'$$

$$(P \vee S) \Leftrightarrow V'$$

$$(P \wedge S) \vee (P \wedge V')$$

$$S \Rightarrow (P' \wedge V')$$

$$(P' \vee S) \Leftrightarrow V$$

$$(P \wedge S)'$$

$$(S' \wedge P) \Rightarrow V$$

$$(P' \wedge V')' \Rightarrow S$$

⑫ Formalizujte výroky prirodzeného jazyka (P: Dám si pizzu. Q: Dám si zákusok. R: Dám si polievku.)

a) Ak si dám pizzu, dám si zákusok a polievku.

b) Ak si nedám zákusok a polievku, potom si nedám ani pizzu.

c) Ak si nedám zákusok alebo si nedám polievku, nedám si ani pizzu.

d) Pizzu si nedám práve vtedy, keď si dám alebo nedám polievku.

e) Dám si polievku alebo si nedám polievku.

f) Ak si dám polievku, potom si dám pizzu práve vtedy, keď si dám pizzu.

g) Ak si nedám pizzu a nedám si polievku, potom nie je Pravda, že si dám pizzu alebo polievku.

h) Nedám si pizzu alebo nie je Pravda, že ak si dám pizzu, potom si dám pizzu.