

Inovace tohoto kurzu byla spolufinancována
z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.



Projekt ESF OP VK reg.č. CZ.1.07/2.2.00/28.0209
Elektronické opory a e-learning pro obory výpočtového a konstrukčního charakteru

KFI/NLG1: Domácí úkol – Výroková logika

Jméno a příjmení: **KLÁŠTERKOVÁ** Markéta

1. Pomocí tabulkové metody rozhodněte o pravdivostních podmínkách následující formule:

$$(\neg p \vee (q \leftrightarrow r)) \rightarrow (\neg(p \wedge \neg q) \rightarrow \neg r)$$

2. Potkali jste dva domorodce (A a B) z ostrova poctivců a padouchů. Poctivci vždy mluví pravdu a padouši vždy lžou. Každý řekne jednu větu. Utvořte z jejich vět výrok, pomocí tabulkové metody pak rozhodněte o A a B zda je poctivec nebo padouch:

A řekl: Právě jeden z nás je padouch.

B řekl: A je padouch.

3. Transformujte následující formuli na co nejjednodušší *Normální formu* :

$$(\neg p \rightarrow q) \rightarrow ((q \wedge \neg r) \rightarrow (\neg r \wedge \neg p))$$

4. Transformujte následující formuli na co nejjednodušší *Normální formu* :

$$(p \rightarrow q) \rightarrow ((\neg p \rightarrow q) \rightarrow r)$$

5. Transformujte následující formuli na *Úplnou normální formu* :

$$((p \rightarrow q) \rightarrow r) \rightarrow \neg(q \rightarrow r)$$

6. Odvoďte následující úsudek v *Kalkulu přirozené dedukce*:

$$\frac{A \rightarrow (B \vee C) \quad B \rightarrow C}{\neg C \rightarrow \neg A}$$

7. Formalizujte následující úsudek a potvrďte jeho platnost v *Kalkulu přirozené dedukce*:

Jestliže má Pavel garáž, tak má auto a nemá motorku.

Jestliže Pavel nemá garáž, tak má motorku.

Pavel má auto nebo motorku.

Inovace tohoto kurzu byla spolufinancována
z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.



Projekt ESF OP VK reg.č. CZ.1.07/2.2.00/28.0209
Elektronické opory a e-learning pro obory výpočtového a konstrukčního charakteru

KFI/NLG1: Domácí úkol – Výroková logika

Jméno a příjmení: VAVŘINCOVÁ Barbora

1. Pomocí tabulkové metody rozhodněte o pravdivostních podmínkách následující formule:

$$((p \leftrightarrow \neg q) \wedge r) \rightarrow (\neg p \vee \neg(q \rightarrow \neg r))$$

2. Potkali jste dva domorodce (A a B) z ostrova poctivců a padouchů. Poctivci vždy mluví pravdu a padouši vždy lžou. Každý řekne jednu větu. Utvořte z jejich vět výrok, pomocí tabulkové metody pak rozhodněte o A a B zda je poctivec nebo padouch:

A řekl: Oba jsme poctivci.

B řekl: A je padouch.

3. Transformujte následující formuli na co nejjednodušší *Normální formu* :

$$(p \rightarrow \neg q) \rightarrow ((r \rightarrow \neg p) \rightarrow (r \rightarrow q))$$

4. Transformujte následující formuli na co nejjednodušší *Normální formu* :

$$(\neg p \rightarrow q) \rightarrow ((q \rightarrow p) \rightarrow r)$$

5. Transformujte následující formuli na *Úplnou normální formu* :

$$(p \rightarrow (q \wedge r)) \rightarrow \neg(p \vee q)$$

6. Odvoďte následující úsudek v *Kalkulu přirozené dedukce*:

$$\frac{A \rightarrow (B \vee C) \quad \neg C \rightarrow \neg B}{A \rightarrow C}$$

7. Formalizujte následující úsudek a potvrďte jeho platnost v *Kalkulu přirozené dedukce*:

Jestliže jsou Vánoce, tak sněží a není teplo.

Jestliže nejsou Vánoce, tak je teplo.

Sněží nebo je teplo.