

### 3. cvičení

i) Ověřte (rezoluční metodou, sémantickými tably, sporem) platnost úsudků

Jestliže studuju, dosáhnu dobrého postavení.  
Jestliže nestuduju, užívám si.

---

Dosáhnu dobrého postavení, nebo si užívám.

Jestliže pracuju, pak vydělávám peníze, ale jsem-li líný, pak si užívám.  
Buď pracuju nebo jsem líný.

Nicméně, jestliže pracuju, potom si neužívám, zatímco jestliže jsem líný, potom nevydělávám peníze.

---

Proto si užívám.

Neběží-li motor, je vada v motoru nebo nejde proud.

Je-li vada v motoru, je třeba volat opraváře.

Proud jde.

---

Neběží-li motor, je třeba volat opraváře.

Není pravda, že uchazeč umí anglicky i německy.

Uchazeč neumí anglicky.

---

Uchazeč neumí německy.

ii) **Co vyplývá z následujících předpokladů?**

Karel pojedete autobusem nebo vlakem.

Jede-li Karel autobusem nebo svým vozem, pak přijede pozdě a zmešká schůzku.

Karel nepřišel pozdě.

Je-li úterý, je přednáška, ale není cvičení.

Dnes je přednáška i cvičení.

Je-li cvičení, pak nepotřebujeme projektor.

Je-li Karel v Praze, je Helena v Brně.

Je-li úterý, není Helena v Brně.

Je úterý nebo středa.

iii) Stanovte **logické důsledky** předpokladů:

$$p \supset (q \vee r), r \supset q$$

$$p \supset (q \supset r), r \supset \neg p$$

$$p \vee q, p \supset q$$

$$\neg p \vee q, \neg q \wedge \neg r, q \supset p$$

$$p \wedge q \wedge \neg r, p \vee \neg r, r \equiv \neg q, p \supset r$$

iv) Najděte **chybějící předpoklad** v následujících úsudcích (tak, aby úsudek byl platný):

$$p \vee \neg r, q \supset (p \wedge r), ? \models \neg q \vee \neg r$$

$$p \supset r, \neg q \vee \neg r, r \supset (q \vee s), ? \models p \wedge s$$

$$(p \vee r) \supset (q \wedge s), q \supset \neg r, ? \models p \supset \neg s$$