

– Vaje 1 –

1. Dani sta izjavi

$A$ : "Zunaj je mrzlo."

$B$ : "Zunaj dežuje."

V naravnem jeziku napiši naslednje sestavljene izjave: (a)  $\neg A$ , (b)  $A \wedge B$ , (c)  $A \vee B$ ,  
(d)  $B \vee \neg A$ .

2. Naj bo

$A$ : "Janez bere Finance."

$B$ : "Janez bere Delo."

$C$ : "Janez bere Večer."

Prepiši v simbolne izjave:

(a) Janez bere Finance ali Delo, a ne Večera.

(b) Janez bere Finance in Delo ali pa ne bere Financ in Dela.

(c) Ni res, da Janez bere Finance, ne pa večera.

(d) Ni res, da Janez bere Večer ali Delo, ne pa Financ.

3. Poišči pravilnostne tabele za primere v prejšnji nalogi.

4. Za tri različne premice  $p, q$  in  $r$  v prostoru velja  $(p \parallel r) \wedge (p \cap q = A) \wedge (q \cap r = B)$ .  
Kaj lahko sklepaš?

5. Vitezi in oprode (vitez vedno govori resnico, oproda vedno laže)

(i) Artur: Ni res, da je Cene oproda.

Bine: Cene je vitez ali pa sem jaz vitez.

Cene: Bine je oproda.

Kdo od njih je vitez in kdo oproda?

(ii) Artur: Cene je oproda ali je Bine oproda.

Bine: Cene je vitez in Artur je vitez.

Kdo od njih je vitez in kdo oproda?

6. Z osnovnima povezavama  $\neg$  in  $\wedge$  izrazi naslednje sestavljene izjave

(i)  $A \vee B$

(ii)  $A \Rightarrow B$

(iii)  $A \Leftrightarrow B$

7. Prepričaj se, da veljajo naslednje logične ekvivalence:

(i)  $A \wedge (B \vee C) \Leftrightarrow \neg(A \wedge B) \Rightarrow (A \wedge C)$

(ii)  $\neg A \wedge (A \Rightarrow B) \Leftrightarrow A \Rightarrow \neg A \wedge B$

(iii)  $A \vee B \vee C \Leftrightarrow \neg(A \vee B) \Rightarrow C$

(iv)  $(A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A) \Leftrightarrow (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge \neg B)$