

**1. ZADATAK** – Dokažite valjanost sljedećih zaključaka prirodnom dedukcijom prema zadanom ključu tumačenja. (gdje se traži dokaz dvaju sudova, dokažite ih pod istom „crtom”)

**1.1.** *Okapi i afrički nosorog su ugrožene vrste, a slonovske rovke nisu.*

*Nubijski lav je istrijebljena vrsta, no grbavi kit ni afrički nosorog nisu. Dakle,*

**a.** *Niti su slonovske rovke ugrožena vrsta niti su grbavi kitovi istrijebljena vrsta, a istrijebljena vrsta nisu ni afrički nosorozi.*

**b.** *Ugrožene vrste nisu i okapi i slonovske rovke, a istrijebljene nisu ni grbavi kitovi ni afrički nosorozi.*

[Ključ tumačenja:  $O$  za 'Okapi su ugrožena vrsta';  $N$  za 'Afrički nosorozi su ugrožena vrsta';  $S$  za 'Slonovske rovke su ugrožena vrsta';  $L$  za 'Nubijski lavovi su istrijebljena vrsta';  $G$  za 'Grbavi kitovi su istrijebljena vrsta';  $A$  za 'Afrički nosorozi su istrijebljena vrsta']

**1.2.** *Ako je Atena sisavac koji liježe jaja, onda je ježac ili čudnovati kljunaš.*

*Atena je krezubica samo ako je sisavac.*

*Ako je Atena krezubica, onda nije ni čudnovati kljunaš ni ježac.*

*Stoga, ako je Atena krezubica koja jede mrave, onda ne liježe jaja.*

[Ključ tumačenja:  $Sx$  za ' $x$  je sisavac';  $Lx$  za ' $x$  liježe jaja';  $Jx$  za ' $x$  je ježac';  $Cx$  za ' $x$  je čudnovati kljunaš';  $Kx$  za ' $x$  je krezubica';  $Mx$  za ' $x$  jede mrave';  $a$  za Atena.]

**1.1.**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

**1.2.**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

**2. ZADATAK**

Dokažite u sustavu prirodne dedukcije da predloženi sudovi slijede iz pretpostavki! (a. i b. možete dokazati na istoj crti, kao i c. i d.)

[Ključ prevođenja 1.:  $Sx$  za ' $x$  je sladak';  $Lx$  za ' $x$  je ljuto';  $Ux$  za ' $x$  je ukusan'  $Bx$  za ' $x$  je blatno';  $Vx$  za ' $x$  je vruće';  $z$  za Zemlja]

[Ključ prevođenja 2.:  $Vx$  za ' $x$  je velikodušan';  $Sx$  za ' $x$  je škrtac';  $Ox$  za ' $x$  je ohol';  $p$  za Polideuk;  $k$  za Kastor]

1. Sve ljuto je vruće i ukusno. Ništa slatko nije ukusno. Nešto je blatno i ukusno, no nije vruće. Dakle,
  - a. Ništa slatko nije ljuto.
  - b. Nešto blatno nije slatko niti je ljuto.
  
2. Ako je Kastor ohol, onda je i velikodušan. Polideuk nije ohol samo ako je i Kastor ohol. Nitko velikodušan nije ohol. Dakle,
  - c. Nijedan oholi škrtac nije velikodušan.
  - d. Netko je ohol a netko nije ohol.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18