I. Zadatak

Ne slijede: a, c, d;
Slijedi: b

$D = \{Ana, Tin\}$

Protumodel za a.				za c.			za d.		
.	S	M	P	S	M	P	S	M	P
Ana	$+$	$+$	$+$	$+$	$-$	$-$	$+$	$+$	$-$
Tin	$-$	$+$	$-$	$-$	$-$	$+$	$-$	$+$	$+$

Objašnjenje za a.: $P1$ je istinita – Ana jedina ima svojstvo S a ima i svojstvo M; $P2$ je istinita – Tin ima svojstvo M ali ne i P; no K nije istinita – Ana jedina ima svojstvo S i ima svojstvo P stoga u ovom modelu vrijedi da su svi S P, a to je protuslovno danoj konkluziji.

Objašnjenje za c.: $P1$ je istinita – Ana jedina ima svojstvo S i nema svojstvo M; $P2$ je istinita – Tin jedini ima svojstvo P i nema svojstvo M; no K nije istinita – prema ovom modelu nijedan S nije P, a to je protuslovno zadanoj konkluziji.

Objašnjenje za d.: $P1$ je istinita – Ana je jedina S a i M je; $P2$ je istinita – Tin jedini ima svojstvo P a i M je; no K nije istinita – Nijedan S nije P, a to je protuslovno zadanoj konkluziji.

Dokazujemo b.:

1		$\forall x(Sx \to \neg Mx)$	pretp.
2		$\exists x(Px \wedge Mx)$	pretp.
3	a	$Pa \wedge Ma$	pretp.
4		$Sa \to \neg Ma$	1/ i$\forall$
5		Ma	3/ i$\wedge$
6		$\neg Sa$	4, 5/ MT
7		Pa	3/ i$\wedge$
8		$Pa \wedge \neg Sa$	6, 7/ u$\wedge$
9		$\exists x(Px \wedge \neg Sx)$	8/ u$\exists$
10		$\exists x(Px \wedge \neg Sx)$	2, 3–9/ i$\exists$

II. Zadatak

Slijede: b, c, d, f, g, h, n, o
Ne slijede: e, i, j, k, l, m, p

$D = \{Zdravko, Branka\}$

Protumodel za e.				za i.			za j.		
.	D	D^r	P	D	D^r	S	D	D^r	S
z	$+$	$+$	$-$	$+$	$+$	$+$	$+$	$+$	$+$
b	$-$	$+$	$+$	$-$	$-$	$+$	$+$	$+$	$-$

Objašnjenje za i.: Premise su: Sva djeca su draga, a neki smeđooki nisu dragi. Iz ovih bismo premisa mogli izvesti da neki smeđooki nisu djeca, no ne možemo izvesti da neka djeca nisu smeđooka: U modelu Zdravko je jedino dijete, drag je i smeđook (Sva djeca su draga), a Branka je smeđooka, no nije dijete niti je draga (Neki smeđooki nisu dragi), no ne postoji dijete koje je smeđooko.
Objašnjenje za j.: U modelu su sva djeca draga (i Zvonko i Branka su djeca i dragi su), a premise su istinite.

Protumodel za k.				za l. i m.		za p.		
.	D	D^r	U	S	D	D	D^r	P
z	$+$	$+$	$-$	$-$	$-$	$+$	$+$	$-$
b	$-$	$+$	$+$	$+$	$-$	$+$	$-$	$+$

Objašnjenje za l. i m.: – imaju isti protumodel; za l.: Zdravko nije sebičan, nitko sebičan nije darežljiv (Branka je jedina sebična i nije darežljiva), no Zdravko nije darežljiv;
za m.: Nitko sebičan nije darežljiv (Branka je jedina sebična i nije darežljiva), Zdravko nije darežljiv, no nije ni sebičan (kako se u konkluziji tvrdi).

Dokazujemo b.:
Iz $P1$ slijedi – Ako je Zdravko dijete, onda je drag, a kako znamo da je drag, slijedi da je dijete.
Dokazujemo c.:
Kako je, prema $P2$ razmaženo dijete, slijedi da je dijete. Prema $P1$ slijedi da ako je dijete, onda je drag. Prema tome drag je i razmažen.
Formalno:

1	$\forall x(Dx \to D^r x)$	pretp.
2	$Rz \wedge Dz$	pretp.
3	Dz	2/ i$\wedge$
4	$Dz \to D^r z$	1/ i$\forall$
5	$D^r z$	3, 4/ i$\to$
6	Rz	2/ i$\wedge$
7	$Rz \wedge D^r z$	5, 6/ u$\wedge$

Dokazujemo d.:
Uočite sličnost s prethodnim dokazom – razlika je u tome što u gornjem znademo da je Zdravko razmaženo dijete, a u ovom ne znamo je li to Zdravko no znamo da je netko.

1		$\forall x(Dx \to D^r x)$	pretp.
2		$\exists x(Rx \wedge Dx)$	pretp.
3	z	$Rz \wedge Dz$	pretp.
4		Dz	3/ i$\wedge$
5		$Dz \to D^r z$	1/ i$\forall$
6		$D^r z$	4, 5/ i$\to$
7		Rz	3/ i$\wedge$
8		$Rz \wedge D^r z$	6, 7/ u$\wedge$
9		$\exists x(Rx \wedge D^r x)$	8/ u$\exists$
10		$\exists x(Rx \wedge D^r x)$	2, 3–9/ i$\exists$

Dokazujemo f.:

1		$\forall x(Dx \to D^r x)$	pretp.
2		$\forall x(D^r x \to Ux)$	pretp.
3	z	Dz	pretp.
4		$Dz \to D^r z$	1/ i$\forall$
5		$D^r z$	3, 4/ i$\to$
6		$D^r z \to Uz$	2/ i$\forall$
7		Uz	5, 6/ i$\to$
8		$\forall x(Dx \to Ux)$	3–7/ u$\forall$

Dokazujemo g.:

1		$\forall x(Dx \to D^r x)$	pretp.
2		$\forall x(Lx \to \neg D^r x)$	pretp.
3	z	Dz	pretp.
4		$Dz \to D^r z$	1/ i$\forall$
5		$D^r z$	3, 4/ i$\to$
6		$Lz \to \neg D^r z$	2/ i$\forall$
7		$\neg Lz$	5, 6/ MT
8		$\forall x(Dx \to \neg Lx)$	3–7/ u$\forall$

Dokazujemo h.:

1		$\forall x(Dx \to D^r x)$	pretp.
2		$\forall x(D^r x \to \neg Sx)$	pretp.
3	z	Dz	pretp.
4		$Dz \to D^r z$	1/ i$\forall$
5		$D^r z$	3, 4/ i$\to$
6		$D^r x \to \neg Sx$	2/ i$\forall$
7		$\neg Sz$	5, 6/ i$\to$
8		$\forall x(Dx \to \neg Sx)$	3–7/ u$\forall$

Dokazujemo n.:

1	$\forall x(Sx \to \neg Dx)$	pretp.
2	$Dz \wedge S^r z$	pretp.
3	Dz	2/ i$\wedge$
4	$Sz \to \neg Dz$	1/ i$\forall$
5	$\neg Sz$	3, 4/ MT
6	$S^r z$	2/ i$\wedge$
7	$S^r z \wedge \neg Sz$	5, 6/ u$\wedge$

Dokazujemo o.:

1		$\forall x(Dx \to \neg Sx)$	pretp.
2		$\exists x(Dx \wedge \neg Bx)$	pretp.
3	z	$Dz \wedge \neg Bz$	pretp.
4		Dz	3/ i$\wedge$
5		$Dz \to \neg Sz$	1/ i$\forall$
6		$\neg Sz$	4, 5/ i$\to$
7		$\neg Bz$	3/ i$\wedge$
8		$\neg Sz \wedge \neg Bz$	6, 7/ u$\wedge$
9		$\exists x(\neg Sx \wedge \neg Bx)$	8/ u$\exists$
10		$\exists x(\neg Sx \wedge \neg Bx)$	2, 3–9/ i$\exists$

III. Zadatak

Slijedi iz: a.(Nijedan pravi krokodil nije vodenjak); e. (Neki repaši nisu gmazovi); g. (Neki gmazovi nisu krokodili); h. (Neki koji nisu plavooki nisu krokodili); i. (Neki gmazovi nisu ptice); l. (Neki potomci dinosaura nisu gmazovi)

Ne slijedi ništa: b, c, d, f, j, k

Po dva modela (jedan iznad drugog) u kojima su za svaki od podzadataka i premise istinite i sud o odnosu pojmova koji se u premisama ne ponavljaju, no onaj u jednom modelu protuslovi onome u drugom modelu: $D = \{Braco, Seka\}$

Modeli za b.				za c.			za d.		
.	K	G	O	K	G	G^a	G	K	P
b	+	+	−	+	+	−	+	+	−
s	−	+	+	−	+	+	+	+	+
b	+	+	+	+	+	+	+	+	−
s	+	+	−	+	+	−	−	+	+

Objašnjenje za b.: U prvome modelu nijedan krokodil nije opasan, no u drugome postoji krokodil koji je opasan (Braco). Kako su u oba modela premise istinite, a istiniti su i protuslovni sudovi o pojmovima koji se ne ponavljaju, o odnosu tih pojmova na temelju zadanih premisa ništa ne možemo zaključiti.

(Gotovo su jednaka objašnjenja i za ostale podzadatke iz kojih ništa o odnosu pojmova koji se ne ponavljaju na temelju zadanih premisa ne možemo znati: c. (Nijedan krokodil nije gavijal – Neki krokodili su gavijali); d. (Svi krokodili su gmazovi – Neki krokodili nisu gmazovi)

Modeli za f.				za j.			za k.		
.	I	K	G	D	P	G	P	G	P^o
b	−	+	+	+	−	−	+	−	+
s	+	−	+	−	−	+	+	−	+
b	−	+	+	+	−	+	+	−	−
s	+	−	−	−	−	+	+	−	+

Objašnjenje za k.: U oba su modela premise istinite, no u prvome je istina da su sve ptice potomci ptica, a u drugome postoji ptica koja nije potomak ptica (Braco). Kako je u različitim modelima u kojima su istinite premise moguće da su pojmovi koji se u njima ne ponavljaju u međusobno protuslovnom odnosu, na temelju premisa o njihovom odnosu ništa ne možemo zaključiti.

Dokazujemo a.: Dokaz je jednak kao i u II. g. samo s različitim predikatima.
Dokazujemo e.: Dokaz je jednak kao i u II. d. samo s različitim predikatima:

1		$\forall x(\neg Gx \to \neg Kx)$	pretp.
2		$\exists x(Rx \land \neg Gx)$	pretp.
3	s	$Rs \land \neg Gs$	pretp.
4		$\neg Gs$	3/ i$\land$
5		$\neg Gs \to \neg Ks$	1/ i$\forall$
6		$\neg Ks$	4, 5/ i$\to$
7		Rs	3/ i$\land$
8		$Rs \land \neg Ks$	6, 7/ u$\land$
9		$\exists x(Rx \land \neg Kx)$	8/ u$\exists$
10		$\exists x(Rx \land \neg Kx)$	2, 3–9/ i$\exists$

Dokazujemo g.:

1		$\forall x(Kx \to \neg Dx)$	pretp.
2		$\exists x(Gx \land Dx)$	pretp.
3	s	$Gs \land Ds$	pretp.
4		Ds	3/ i$\land$
5		$Ks \to \neg Ds$	1/ i$\forall$
6		$\neg Ks$	4, 5/ MT
7		Gs	3/ i$\land$
8		$Gs \land \neg Ks$	6, 7/ u$\land$
9		$\exists x(Gx \land \neg Kx)$	8/ u$\exists$
10		$\exists x(Gx \land \neg Kx)$	2, 3–9/ i$\exists$

Dokazujemo h.:

1		$\forall x(Kx \to \neg P^o x)$	pretp.
2		$\exists x(P^o x \land \neg Px)$	pretp.
3	s	$P^o s \land \neg Ps$	pretp.
4		$P^o s$	3/ i$\land$
5		$Ks \to \neg P^o s$	1/ i$\forall$
6		$\neg Ks$	4, 5/ MT
7		$\neg Ps$	3/ i$\land$
8		$\neg Ps \land \neg Ks$	6, 7/ u$\land$
9		$\exists x(\neg Px \land \neg Kx)$	8/ u$\exists$
10		$\exists x(\neg Px \land \neg Kx)$	2, 3–9/ i$\exists$

Dokazujemo i.: Dokaz je jednak III. e.
Dokazujemo l.: Dokaz je jednak prethodnima:

1		$\forall x(Px \to \neg Gx)$	pretp.
2		$\exists x(P^o x \land Px)$	pretp.
3	s	$P^o s \land Ps$	pretp.
4		Ps	3/ i$\land$
5		$Ps \to \neg Gs$	1/ i$\forall$
6		$\neg Gs$	4, 5/ i$\to$
7		$P^o s$	3/ i$\land$
8		$P^o s \land \neg Gs$	6, 7/ u$\land$
9		$\exists x(P^o x \land \neg Gx)$	8/ u$\exists$
10		$\exists x(P^o x \land \neg Gx)$	2, 3–9/ i$\exists$