1	2	3	4	5	6	7	8
2	5	7	6	8	6	1	4

1. Boole–algebrán minden a, b–re:

$(a\,b+a)+(\overline{a}\,b+b) \;= a\,b+\overline{a}$	(a)	**1**: (a) és (b)	**5**: csak (b)
$= a+b$	(b)	**2**: csak (a) nem	**6**: csak (b) és (c)
$= b+a\,b+a$	(c)	**3**: (a) és (c)	**7**: (c) nem
$= \overline{a}\,b+a+b$	(d)	**4**: mind	**8**: csak (d) nem

2. **2**–azonosság az alábbiak közül

$p \wedge q \wedge \neg\, r \Longrightarrow \big(p \Rightarrow \neg(q \Rightarrow r)\big) = 1$	(a)	**1**: csak (a) nem	**5**: mind
$(p \Rightarrow q) \Longrightarrow (\neg\, q \Rightarrow \neg\, p) = 1$	(b)	**2**: csak (b) és (c)	**6**: csak (b)
$(p \Rightarrow 0) \Longrightarrow \neg\, p = 1$	(c)	**3**: csak (b) és (d)	**7**: csak (c)
$\big((p \Rightarrow r) \wedge (q \Rightarrow \neg\, r)\big) \Longrightarrow (p \Rightarrow \neg\, q) = 1$	(d)	**4**: csak (a) és (b)	**8**: csak (d) nem

3. $\mu \doteq \big((\varphi \Rightarrow \eta) \vee (\psi \Rightarrow \eta)\big) \Longrightarrow \big(\varphi \vee \psi \Rightarrow \eta\big)\,, \qquad \nu \doteq \big((\varphi \Rightarrow \eta) \vee (\psi \Rightarrow \eta)\big) \Longrightarrow \big(\varphi \wedge \psi \Rightarrow \eta\big)$

μ és ν kielégíthető	(a)	**1**: csak (a) és (b)	**5**: csak (a) nem
$\neg\,\mu$ kielégíthető és ν tautológia	(b)	**2**: csak (a) és (c)	**6**: csak (b) nem
μ és ν tautológia	(c)	**3**: csak (b) és (c)	**7**: csak (c) nem
$\neg\,\mu$ és ν kielégíthető	(d)	**4**: csak (a) és (d)	**8**: csak (d) nem

4. **X**: Mind a hárman hazudunk. **Y**: Pontosan egyikünk mond igazat. **Z**: Én igazat mondok.

X és **Y** hazudik	(a)	**1**: (a) és (b)	**5**: csak (a)
X és **Z** hazudik	(b)	**2**: (a) és (c)	**6**: csak (b)
Y hazudik és **Z** igazat mond	(c)	**3**: (c) és (d)	**7**: csak (c)
Pontosan ketten mondanak igazat	(d)	**4**: (a) és (d)	**8**: csak (d)

5. $\mathcal{P}rop_X$–en: $\Sigma \doteq \{\varphi, \neg\,\psi\}$.

$\Sigma \vdash \varphi \Rightarrow (\psi \Rightarrow \varphi)$	(a)	**1**: csak (a) és (c)	**5**: csak (b) nem
$\Sigma \vdash \varphi \vee \psi$	(b)	**2**: csak (a) és (d)	**6**: csak (c) nem
$\Sigma \vdash \eta \Longrightarrow (\neg\,\varphi \vee \neg\,\psi)$	(c)	**3**: csak (b) és (d)	**7**: csak (d) nem
$\Sigma \vdash \varphi \wedge \neg\,\psi$	(d)	**4**: csak (a) és (b)	**8**: mind

6. $X \doteq \{x, y, z\}\,, \quad \Sigma \doteq \{x \wedge \neg\, y,\; z \Rightarrow x \vee y\}\,, \quad \Gamma \doteq \{x \wedge \neg\, z,\; x \Rightarrow y\}$. $\mathcal{P}rop_X$–en:

Σ konzisztens és Γ teljes	(a)	**1**: (a) és (b)	**5**: csak (a)
Σ–nak pontosan egy modellje van	(b)	**2**: (b) és (c)	**6**: csak (b) nem
Γ–nak pontosan egy modellje van	(c)	**3**: (b) és (d)	**7**: csak (c)
Γ teljes és $\Gamma \not\models \mathbb{F}$	(d)	**4**: sem (b) sem (c)	**7**: csak (d) nem

7. $\mu \doteq (\forall x)(\varphi \Rightarrow \psi) \Longrightarrow \big((\exists x)\varphi \Rightarrow (\exists x)\psi\big)\,, \qquad \nu \doteq (\exists x)(\varphi \Rightarrow \psi) \Longrightarrow \big((\forall x)\varphi \Rightarrow (\forall x)\psi\big)$

μ és ν kielégíthető	(a)	**1**: (a) és (b)	**5**: csak (a) nem
$\neg\,\mu$ nem kielégíthető és ν nem érvényes	(b)	**2**: (b) és (c)	**6**: csak (b) nem
μ és $\neg\,\nu$ érvényes	(c)	**3**: (b) és (d)	**7**: csak (c) nem
$\neg\,\mu$ és ν kielégíthető	(d)	**4**: (a) és (c)	**8**: csak (d) nem

8. $\mathcal{P}red_{\mathcal{L}}$–en: $\Sigma \doteq \{(\forall x)(\varphi \Rightarrow \psi), \neg\,(\exists x)(\varphi \wedge \psi)\}$.

$\Sigma \vdash \neg\,(\exists x)\varphi$	(a)	**1**: csak (a) és (d)	**5**: csak (d)
$\Sigma \vdash \neg\,(\exists x)\neg\,\varphi$	(b)	**2**: csak (b) és (c)	**6**: csak (c) nem
$\Sigma \vdash \neg\,(\exists x)\neg\,\psi$	(c)	**3**: csak (a) és (c)	**7**: csak (d) nem
$\Sigma \vdash \neg\,(\exists x)\psi$	(d)	**4**: csak (a)	**8**: sem (a) sem (d)