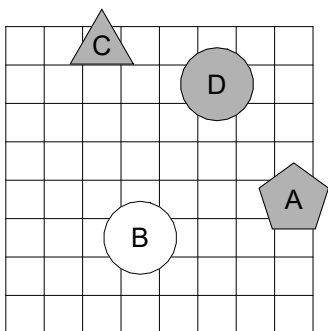


Trovrednostna logika

Naloga zahteva, da poiščemo vrednosti izjav v dani situaciji. Vrednosti izračunamo v skladu s Kleenejevo trovrednostno logiko. Po olici je lik lahko trikotnik, kvadrat ali petkotnik. Če je lik krog, pomeni, da oblika lika ni znana. Vrednost 1 pomeni resnico, 0 pomeni neresnico, $1/2$ pa nedoločeno. http://www.logika.si/sklop_logika/Trovrednostna.pdf

Naloga z rešitvijo:



1. $\neg \text{Siv (D)} \vee \text{Bel (C)}$
2. $\text{Trikotnik (C)} \Leftrightarrow \neg \text{Bel (D)}$
3. $\neg \text{Siv (D)} \Leftrightarrow \text{Bel (C)}$
4. $\neg \text{Bel (B)} \wedge \text{Trikotnik (B)}$
5. $\neg \text{Kvadrat (B)} \wedge \text{Trikotnik (C)}$
6. $\neg (\text{Trikotnik (D)} \Leftrightarrow \text{Petkotnik (C)})$
7. $\neg (\neg \text{Siv (D)} \Leftrightarrow \neg \text{Kvadrat (C)})$
8. $\neg (\neg \text{Trikotnik (D)} \Leftrightarrow \neg \text{Petkotnik (D)})$
9. $\neg (\neg \text{Petkotnik (A)} \Rightarrow \neg \text{Bel (C)})$

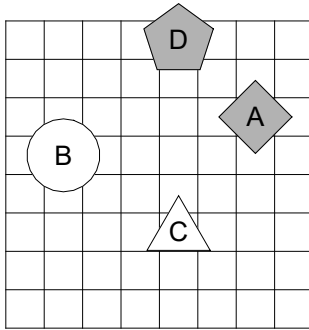
0
1
1
0
1/2
1/2
1
1/2
0

Računali smo v skladu z naslednjo tabelo:

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \Rightarrow q$	$p \Leftrightarrow q$
1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
0	1	0	1	1	0
0	0	0	0	1	1
0	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	1	1	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$	0	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

Logika d. o. o.

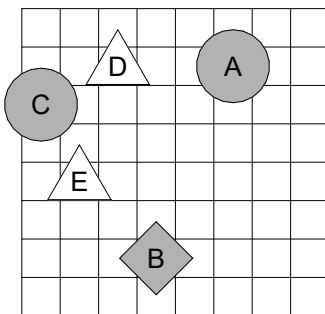
1.



1. Bel (C) \Leftrightarrow Kvadrat (D)
2. Siv (A) \wedge \neg Siv (D)
3. Trikotnik (C) \Leftrightarrow Bel (B)
4. \neg Kvadrat (D) \wedge \neg Petkotnik (C)
5. \neg Bel (C) \wedge \neg Trikotnik (D)
6. $\neg(\neg$ Kvadrat (D) \vee Bel (C))
7. \neg (Siv (D) \vee \neg Kvadrat (B))
8. $\neg(\neg$ Trikotnik (D) \Rightarrow \neg Petkotnik (C))
9. $\neg(\neg$ Trikotnik (C) \wedge Bel (A))

0
0
1
1
0
0
0
0
1

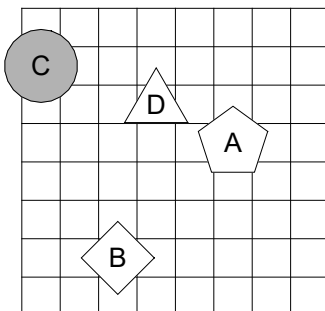
2.



1. Trikotnik (E) \wedge Kvadrat (B)
2. Trikotnik (E) \Rightarrow Siv (E)
3. \neg Trikotnik (E) \vee Trikotnik (B)
4. \neg Bel (B) \wedge Siv (B)
5. Bel (E) \wedge Siv (E)
6. $\neg(\neg$ Petkotnik (D) \Leftrightarrow Petkotnik (C))
7. $\neg(\neg$ Bel (D) \Leftrightarrow \neg Petkotnik (D))
8. \neg (Trikotnik (E) \Rightarrow \neg Bel (B))
9. $\neg(\neg$ Bel (C) \Rightarrow Siv (D))

1
0
0
1
0
1/2
1
0
1

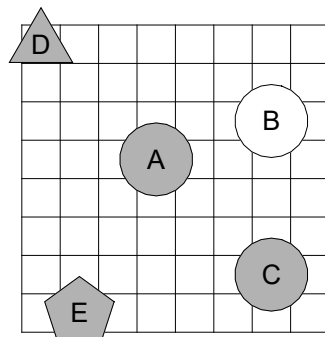
3.



1. \neg Petkotnik (B) \wedge \neg Trikotnik (B)
2. Bel (B) \Leftrightarrow Kvadrat (A)
3. \neg Bel (C) \vee Kvadrat (A)
4. \neg Siv (C) \vee Petkotnik (D)
5. Siv (B) \wedge \neg Bel (C)
6. $\neg(\neg$ Siv (C) \vee Bel (D))
7. \neg (Bel (B) \Leftrightarrow Petkotnik (B))
8. \neg (Petkotnik (B) \vee \neg Kvadrat (B))
9. \neg (Trikotnik (D) \Rightarrow \neg Bel (C))

1
0
1
0
0
0
1
1
0

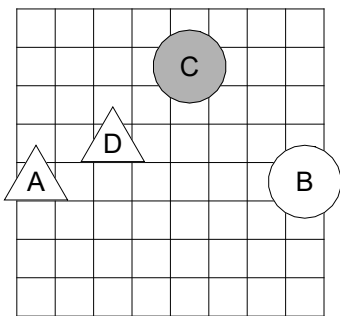
4.



1. \neg Siv (A) \vee Bel (D)
2. Bel (D) \Leftrightarrow \neg Bel (D)
3. \neg Petkotnik (E) \wedge \neg Petkotnik (D)
4. Siv (E) \Leftrightarrow Kvadrat (E)
5. Siv (D) \wedge \neg Bel (D)
6. $\neg(\neg$ Trikotnik (C) \wedge Petkotnik (B))
7. \neg (Kvadrat (B) \Rightarrow Petkotnik (A))
8. $\neg(\neg$ Bel (E) \Leftrightarrow Petkotnik (E))
9. \neg (Bel (D) \wedge \neg Siv (C))

0
0
0
0
1
1/2
1/2
0
1

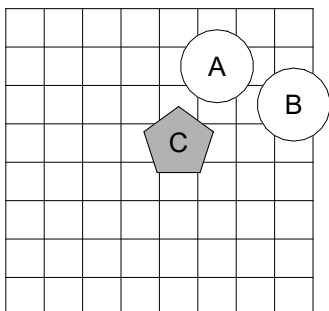
5.



1. \neg Kvadrat (D) \Rightarrow \neg Trikotnik (D)
2. \neg Trikotnik (A) \Rightarrow \neg Kvadrat (D)
3. Petkotnik (D) \Rightarrow \neg Siv (C)
4. \neg Petkotnik (C) \Rightarrow Siv (A)
5. \neg Kvadrat (B) \Leftrightarrow Bel (C)
6. \neg (Trikotnik (A) \Leftrightarrow \neg Petkotnik (C))
7. \neg (\neg Trikotnik (D) \wedge Bel (B))
8. \neg (Kvadrat (A) \Leftrightarrow Kvadrat (D))
9. \neg (\neg Siv (D) \wedge Trikotnik (C))

0
1
1
1/2
1/2
1/2
1
0
1/2

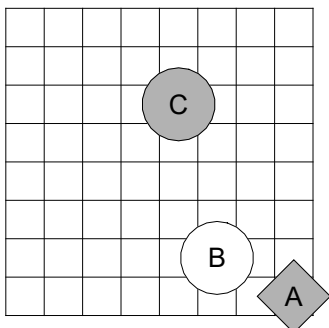
6.



1. \neg Trikotnik (A) \Rightarrow \neg Bel (C)
2. \neg Kvadrat (B) \Rightarrow Petkotnik (A)
3. \neg Trikotnik (C) \wedge \neg Siv (A)
4. Siv (B) \Leftrightarrow Trikotnik (C)
5. \neg Siv (C) \wedge \neg Bel (A)
6. \neg (\neg Petkotnik (C) \Rightarrow \neg Siv (B))
7. \neg (Siv (C) \wedge Siv (B))
8. \neg (Petkotnik (B) \wedge Siv (C))
9. \neg (Petkotnik (B) \Rightarrow Siv (C))

1
1/2
1
1
0
0
1
1/2
0

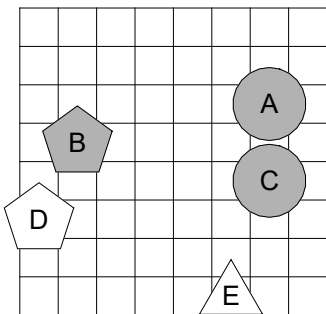
7.



1. Bel (B) \wedge Bel (C)
2. Bel (C) \vee \neg Trikotnik (A)
3. \neg Kvadrat (C) \Rightarrow \neg Kvadrat (B)
4. \neg Kvadrat (C) \Rightarrow Kvadrat (A)
5. Petkotnik (C) \Rightarrow Petkotnik (C)
6. \neg (\neg Bel (C) \vee Petkotnik (C))
7. \neg (\neg Siv (A) \vee \neg Siv (C))
8. \neg (Siv (C) \wedge Petkotnik (B))
9. \neg (Bel (C) \Rightarrow \neg Trikotnik (B))

0
1
1/2
1
1/2
0
1
1/2
0

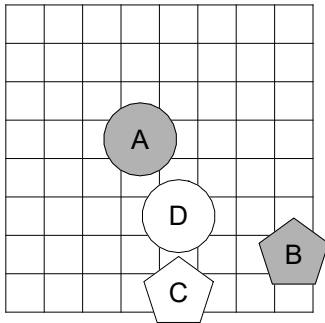
8.



1. Kvadrat (A) \wedge Trikotnik (A)
2. \neg Petkotnik (D) \wedge \neg Kvadrat (A)
3. \neg Kvadrat (B) \Leftrightarrow \neg Kvadrat (C)
4. \neg Petkotnik (E) \vee Bel (A)
5. \neg Trikotnik (D) \Rightarrow \neg Siv (A)
6. \neg (\neg Bel (C) \Rightarrow Kvadrat (B))
7. \neg (Kvadrat (D) \vee Petkotnik (D))
8. \neg (\neg Trikotnik (A) \wedge \neg Kvadrat (A))
9. \neg (\neg Trikotnik (C) \wedge Trikotnik (E))

1/2
0
1/2
1
0
1
0
1/2
1/2

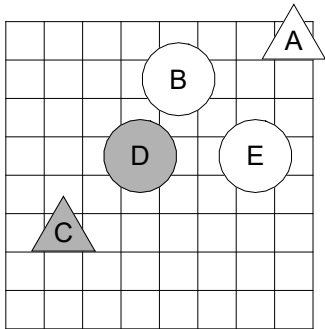
9.



1. \neg Petkotnik (D) \wedge Trikotnik (C)
2. Trikotnik (D) \Leftrightarrow Siv (B)
3. Kvadrat (D) \Leftrightarrow Kvadrat (B)
4. Petkotnik (A) \Rightarrow \neg Kvadrat (B)
5. Kvadrat (D) \Rightarrow \neg Trikotnik (A)
6. \neg (\neg Siv (C) \Rightarrow Siv (D))
7. \neg (Siv (D) \vee \neg Petkotnik (A))
8. \neg (\neg Trikotnik (C) \Leftrightarrow \neg Trikotnik (B))
9. \neg (\neg Bel (B) \Rightarrow Bel (C))

0
1/2
1/2
1
1/2
1
1/2
0
0

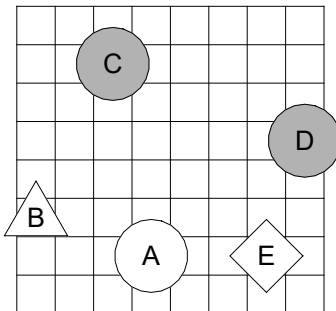
10.



1. \neg Trikotnik (E) \Rightarrow Bel (A)
2. \neg Trikotnik (A) \vee Trikotnik (D)
3. Trikotnik (D) \vee Kvadrat (E)
4. \neg Bel (C) \Leftrightarrow Siv (A)
5. Kvadrat (D) \Leftrightarrow Bel (E)
6. \neg (\neg Siv (A) \Leftrightarrow Kvadrat (B))
7. \neg (\neg Kvadrat (D) \Leftrightarrow Bel (E))
8. \neg (\neg Kvadrat (B) \vee Petkotnik (B))
9. \neg (\neg Kvadrat (A) \Rightarrow \neg Trikotnik (C))

1
1/2
1/2
0
1/2
1/2
1/2
1/2
1/2
1

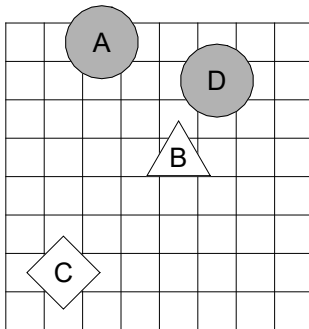
11.



1. Bel (A) \wedge Trikotnik (C)
2. \neg Siv (B) \wedge Bel (E)
3. \neg Bel (E) \wedge \neg Kvadrat (A)
4. \neg Trikotnik (E) \Rightarrow Bel (D)
5. Kvadrat (A) \vee Bel (D)
6. \neg (\neg Petkotnik (C) \Leftrightarrow Siv (E))
7. \neg (Petkotnik (B) \Leftrightarrow Siv (A))
8. \neg (\neg Kvadrat (B) \wedge \neg Siv (C))
9. \neg (\neg Siv (E) \Leftrightarrow \neg Siv (B))

1/2
1
0
0
1/2
1/2
0
1
0

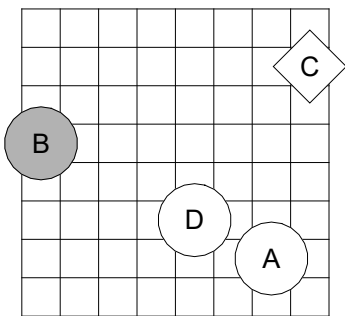
12.



1. Kvadrat (B) \Rightarrow \neg Trikotnik (D)
2. Kvadrat (B) \vee \neg Kvadrat (B)
3. \neg Kvadrat (C) \Rightarrow Kvadrat (B)
4. Siv (A) \Rightarrow Trikotnik (A)
5. \neg Kvadrat (D) \Rightarrow \neg Siv (B)
6. \neg (Bel (C) \Rightarrow \neg Trikotnik (C))
7. \neg (\neg Trikotnik (A) \Leftrightarrow \neg Petkotnik (D))
8. \neg (Bel (C) \vee Bel (D))
9. \neg (Bel (B) \wedge Trikotnik (C))

1
1
1
1/2
1
0
1/2
0
1

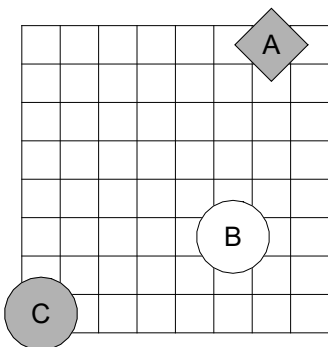
13.



1. $\neg \text{Trikotnik (B)} \Rightarrow \neg \text{Bel (A)}$
2. $\neg \text{Petkotnik (D)} \Rightarrow \neg \text{Bel (C)}$
3. $\neg \text{Petkotnik (B)} \Rightarrow \text{Bel (D)}$
4. $\neg \text{Kvadrat (A)} \Rightarrow \neg \text{Siv (A)}$
5. $\text{Siv (C)} \Leftrightarrow \text{Trikotnik (D)}$
6. $\neg (\neg \text{Siv (D)} \wedge \text{Bel (A)})$
7. $\neg (\text{Kvadrat (A)} \wedge \neg \text{Trikotnik (D)})$
8. $\neg (\text{Bel (A)} \Rightarrow \neg \text{Bel (C)})$
9. $\neg (\neg \text{Petkotnik (A)} \vee \text{Bel (D)})$

1/2
1/2
1
1
1/2
0
1/2
1
0

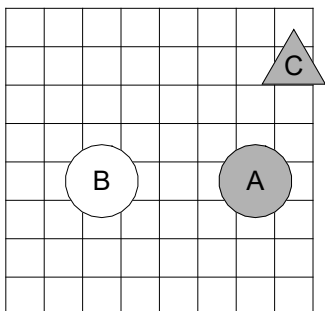
14.



1. $\text{Petkotnik (B)} \Rightarrow \text{Bel (B)}$
2. $\neg \text{Trikotnik (B)} \Leftrightarrow \neg \text{Trikotnik (B)}$
3. $\text{Petkotnik (C)} \wedge \neg \text{Trikotnik (A)}$
4. $\neg \text{Siv (B)} \vee \text{Petkotnik (C)}$
5. $\neg \text{Petkotnik (B)} \vee \text{Bel (C)}$
6. $\neg (\text{Bel (B)} \wedge \text{Trikotnik (A)})$
7. $\neg (\neg \text{Bel (B)} \vee \text{Trikotnik (A)})$
8. $\neg (\neg \text{Kvadrat (A)} \Leftrightarrow \neg \text{Siv (C)})$
9. $\neg (\text{Petkotnik (A)} \Rightarrow \neg \text{Petkotnik (C)})$

1
1/2
1/2
1
1/2
1
1
0
0

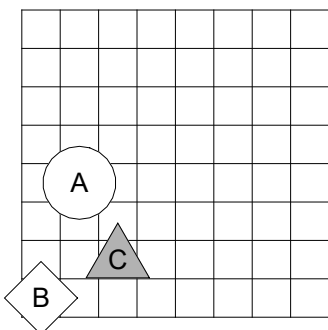
15.



1. $\text{Bel (C)} \Rightarrow \text{Kvadrat (A)}$
2. $\neg \text{Bel (B)} \Rightarrow \text{Siv (A)}$
3. $\text{Bel (B)} \vee \text{Bel (A)}$
4. $\text{Siv (B)} \Leftrightarrow \text{Kvadrat (C)}$
5. $\text{Bel (C)} \vee \text{Petkotnik (A)}$
6. $\neg (\neg \text{Trikotnik (C)} \Leftrightarrow \text{Siv (B)})$
7. $\neg (\neg \text{Trikotnik (C)} \vee \neg \text{Siv (B)})$
8. $\neg (\neg \text{Trikotnik (B)} \wedge \neg \text{Siv (B)})$
9. $\neg (\neg \text{Kvadrat (B)} \vee \text{Petkotnik (C)})$

1
1
1
1
1/2
0
0
1/2
1/2

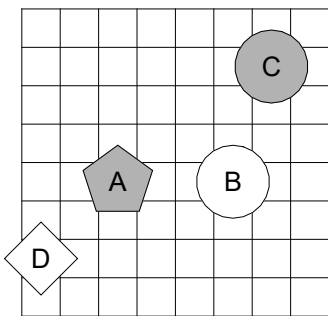
16.



1. $\text{Petkotnik (B)} \wedge \neg \text{Petkotnik (A)}$
2. $\neg \text{Trikotnik (C)} \Rightarrow \text{Bel (C)}$
3. $\text{Trikotnik (B)} \Rightarrow \neg \text{Petkotnik (B)}$
4. $\neg \text{Trikotnik (A)} \wedge \text{Petkotnik (A)}$
5. $\neg \text{Petkotnik (C)} \Rightarrow \text{Siv (B)}$
6. $\neg (\text{Siv (B)} \wedge \text{Siv (A)})$
7. $\neg (\neg \text{Kvadrat (C)} \wedge \neg \text{Petkotnik (C)})$
8. $\neg (\neg \text{Kvadrat (C)} \Rightarrow \text{Bel (C)})$
9. $\neg (\text{Siv (C)} \Leftrightarrow \neg \text{Kvadrat (B)})$

0
1
1
1/2
0
1
0
1
1

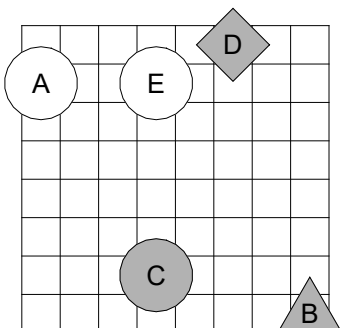
17.



1. Petkotnik (A) \vee Siv (A)
2. \neg Petkotnik (C) \vee \neg Bel (D)
3. \neg Bel (A) \vee Siv (A)
4. \neg Kvadrat (A) \vee \neg Bel (D)
5. Bel (C) \vee \neg Trikotnik (D)
6. \neg (Petkotnik (D) \wedge \neg Bel (B))
7. \neg (Petkotnik (C) \wedge Siv (C))
8. \neg (Petkotnik (C) \Leftrightarrow Bel (C))
9. \neg (\neg Trikotnik (B) \Rightarrow Trikotnik (A))

1
1/2
1
1
1
1
1/2
1/2
1/2

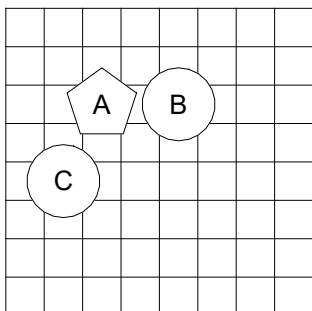
18.



1. \neg Petkotnik (E) \wedge \neg Trikotnik (C)
2. \neg Bel (D) \Leftrightarrow Siv (D)
3. Bel (D) \vee \neg Bel (E)
4. Trikotnik (D) \wedge Petkotnik (C)
5. \neg Trikotnik (C) \wedge \neg Siv (B)
6. \neg (\neg Trikotnik (B) \Leftrightarrow Petkotnik (A))
7. \neg (\neg Siv (B) \vee \neg Kvadrat (A))
8. \neg (\neg Trikotnik (C) \Rightarrow Petkotnik (E))
9. \neg (Siv (C) \wedge \neg Petkotnik (A))

1/2
1
0
0
0
1/2
1/2
1/2
1/2

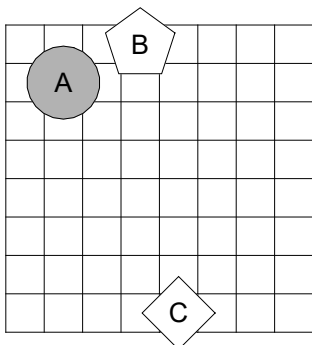
19.



1. \neg Trikotnik (C) \Leftrightarrow \neg Petkotnik (A)
2. Petkotnik (A) \vee Siv (B)
3. \neg Petkotnik (A) \Leftrightarrow Petkotnik (A)
4. \neg Kvadrat (B) \wedge Kvadrat (C)
5. Trikotnik (B) \Leftrightarrow Petkotnik (C)
6. \neg (\neg Kvadrat (B) \wedge Bel (C))
7. \neg (Trikotnik (C) \Leftrightarrow Kvadrat (B))
8. \neg (\neg Siv (A) \Leftrightarrow Kvadrat (B))
9. \neg (Trikotnik (C) \wedge Petkotnik (B))

1/2
1
0
1/2
1/2
1/2
1/2
1/2
1/2

20.



1. Kvadrat (C) \Rightarrow \neg Kvadrat (C)
2. \neg Trikotnik (B) \vee \neg Petkotnik (A)
3. Kvadrat (B) \Rightarrow Siv (B)
4. Siv (A) \Leftrightarrow \neg Kvadrat (B)
5. \neg Siv (B) \Rightarrow \neg Bel (C)
6. \neg (\neg Petkotnik (A) \vee Petkotnik (A))
7. \neg (\neg Trikotnik (C) \Rightarrow Kvadrat (B))
8. \neg (Siv (C) \Leftrightarrow Kvadrat (B))
9. \neg (\neg Trikotnik (C) \Rightarrow Trikotnik (C))

0
1
1
1
0
1/2
1
0
1

Referenca : Kleene ' s Three - Valued Logic from the Wolfram Demonstrations Project

http : //

demonstrations.wolfram.com / KleenesThreeValuedLogic / Contributed by : Izidor Hafner

Based on work by : Jon Barwise and John Etchemendy