

GRUPA A

Sprawdź, czy formuła **A** jest tezą logiki **D**. Jeżeli uznasz, że nie – zbuduj kontrmodel.

A: $\Box(p \rightarrow \Diamond q) \rightarrow (\Diamond p \rightarrow \Diamond q)$

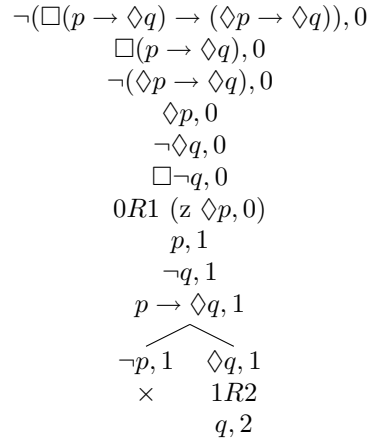


Tabela jest otwarta. Formuła nie jest tezą **D**.

Kontrmodel w D

$$W = \{0, 1, 2\}$$

$$R = \{ \langle 0, 1 \rangle, \langle 1, 2 \rangle, \langle 2, 2 \rangle \}$$

$$V : v(q, 2) = 1, v(q, 1) = 0, v(p, 1) = 0$$

Dodajemy $\langle 2, 2 \rangle$, aby relacja alternatywności była seryjna.

Grupa B

Sprawdź, czy formuła **B** jest tezą logiki **T**. Jeżeli uznasz, że nie – zbuduj kontrmodel.

B: $\Diamond(p \rightarrow \Diamond q) \rightarrow (\Box p \rightarrow \Diamond q)$

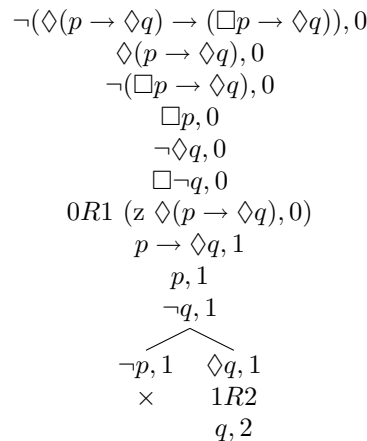


Tabela jest otwarta. Formuła nie jest tezą **T**.

Kontrmodel w T

$$W = \{0, 1, 2\}$$

$$R = \{ \langle 0, 1 \rangle, \langle 1, 2 \rangle, \langle 0, 0 \rangle, \langle 1, 1 \rangle, \langle 2, 2 \rangle \}$$

$$V : v(q, 2) = 1, v(q, 1) = 0, v(p, 1) = 0, v(p, 0) = 1, v(q, 0) = 0$$

Dodajemy $\langle 0, 0 \rangle, \langle 1, 1 \rangle, \langle 2, 2 \rangle$, aby relacja alternatywności była zwrotna. Z powodu pojawienia się dodatkowej przesłanki relacyjnej (0R0) musimy w kontrmodelu zapisać także wartości dla p i q w świecie 0. Ich wartość uzyskujemy dzięki rozłożeniu formuł $\Box p, 0$ oraz $\Box\neg q, 0$ przy pomocy 0R0.