

1. Czy przytoczone niżej rozumowania są dedukcyjne?

- (a) Na czym polega dedukcyjność rozumowania?  
 (b) Jakie znasz metody badania dedukcyjności rozumowań? Jak sprawdzisz, czy wskazane rozumowania są dedukcyjne?

**A.** (przykład zaczerpnięty z zasobów Profesora Jerzego Pogonowskiego)

Rozpoczął się nieodwracalny rozpad szpiku kostnego, jeśli pacjentka wymiotuje krwią i ma zaburzenia widzenia. W Pani przypadku nie ma jednak żadnych powodów do obaw! Przecież z tego, co właśnie powiedziałem wynika, że nie ma rozpadu szpiku kostnego, o ile pacjentka nie wymiotuje krwią lub nie ma zaburzeń widzenia.

**B.** (przykład zaczerpnięty z zasobów Profesora Jerzego Pogonowskiego)

Mówię wam, jeśli Ala wyjdzie za mąż, to będzie awantura na weselu. Nie wierzycie? Wystarczy się tylko zastanowić: jeśli Ala wyjdzie za mąż, to na pewno i Kasia i Dorota będą druhnami. A przecież jest jasne, że dojdzie do awantury, gdy co najmniej jedna z nich będzie druhną, znamy je nie od dziś.

**C.** (przykład zaczerpnięty z zasobów Profesora Jerzego Pogonowskiego)

Jeśli wycofamy naukę religii ze szkół, to nie jest prawdą, że jednocześnie: Polska będzie normalnym krajem oraz Episkopat będzie zachwycony. Panie kochany, mówię Panu: normalnym krajem to ta nasza Polska w końcu będzie. No to sam Pan widzi, że Episkopat nie będzie, delikatnie rzecz ujmując, zachwycony, jeśli naukę religii wycofamy ze szkół.

**D.** (na podstawie przykładu zaczerpniętego z pierwszego wykładu Matematycznych Podstaw Kognitywistyki, opracowanego przez Jerzego Pogonowskiego)

Co najmniej jeden uczciwy jest sympatyczny. Nie wszyscy są uczciwi. Każdy jest uczciwy lub inteligentny lub sympatyczny. Wszyscy inteligentni są uczciwi lub sympatyczni. Tylko sympatyczni są zarazem uczciwi i inteligentni. Wszyscy sympatyczni są uczciwi lub inteligentni. Żaden uczciwy sympatyczny nie jest inteligentny.

Jeśli powyższe jest prawdą, to tylko sympatyczni są inteligentni.

Możemy też z powyższego wnioskować, że jeśli ktoś jest uczciwy, ale nie jest sympatyczny, to nie jest inteligentny.

- (c) Czy używając metod badania dedukcyjności rozumowań można rozwiązać Smullyanowską zagadkę?

**E.** (Przykład pochodzi z książki R. Smullyan. (1998). *Szatan, Cantor i nieskończoność oraz inne łamiągłówki*, Wydawnictwo Książka i Wiedza, str. 10.)

Antropolog Abercombie wylądował na wyspie rycerzy i łotrów. Wiedział, że wyspę zamieszkują bardzo dziwni ludzie: rycerze, którzy zawsze mówią prawdę, i łotry, którzy zawsze kłamią. Na początku swojej podróży Abercombie spotkał trzech tubylców: Artura, Bernarda i Cezarego. Spytał najpierw Artura: *Czy Bernard i Cezary są obaj rycerzami?* Artur odpowiedział: *Tak*. Abercombie zapytał wtedy: *Czy Bernard jest rycerzem?* Ku jego wielkiemu zdumieniu, Artur odpowiedział: *Nie*. Czy Cezary jest rycerzem, czy łotrem?

2. Jakie spójniki języka naturalnego jesteśmy w stanie modelować przy pomocy spójników języka klasycznego rachunku zdań? Jakie są ograniczenia w takim modelowaniu?