

# Programowanie w Logice - kolokwia (v1.3)

Mikołaj Pietrek, Wojciech Sokołowski

korekta: Miriam Jańczak, Małgorzata Kaczmarczyk, Tomasz Kropiwnicki, Rafał Młodzieniak, Damian Nowak

## Semestr letni 2015/2016

### Termin I

*Rozwiązania bez podania autora są przepisane 1-1, nie odpowiadam za ewentualne błędy. /MP*

**Zadanie 1.** Dany jest następujący program w Prologu:

```
p(a, _).  
p(f(X), g(Y)) :- p(X, Y)
```

Podaj wszystkie odpowiedzi na następujące zapytanie:

```
?- p(X, g(g(g(b)))).
```

*Rozwiązanie.*

```
X = a;  
X = f(a);  
X = f(f(a));  
X = f(f(f(a))).
```

### Zadanie 2.

*(brak treści, znamy tylko fragment kodu)*

```
?- phrase(alfa_omega, [a, b, c, d, a])      <linijka nieczytelna, odtworzone>  
true.  
?- phrase(alfa_omega, [a,b,c]).  
false.
```

*Rozwiązanie (oryginalne).* Uwaga, prawdopodobnie niepoprawne!

```
alfa_omega --> [A], generuj, [A].  
generuj --> [Y], generuj.
```

*Rozwiązanie (Miriam Jańczak).*

```
alfa_omega --> [A], generuj, [A].  
generuj --> [].  
generuj --> [_], generuj.
```

### Zadanie 3.

*(brak treści, znamy tylko zdania)*

Oceń prawdziwość zdań:

1. Term jest stałą.      NIE
2. Term jest zmienną.      TAK
3. Term jest listą zawierającą za(...)      NIE
4. Nie ma takiego temu.      NIE
5. Taki term zająłby nieskończen(...)      NIE

**Zadanie 4.**

*(brak treści, znamy tylko zdania)*

Oceń prawdziwość zdań:

1. Predykat  $p2(X)$  jest niedeterministyczny.      NIE
2. Predykat  $p2(X)$  zawsze zawodzi      NIE
3. Predykat  $p2(X)$  jest negacją predykatu (...)      NIE
4. Jeśli zachodzi  $p2(T)$ , dla pewnego (...)      TAK
5. Jeśli zachodzi  $p1(T)$ , dla pewnego (...)      NIE

**Zadanie 5** (wysłała Agata Dłubak, z kursu Paradygmatów).

W języku Smalltalk zapisano następujący program:

```
p(a, b),
p(a, c),
p(b, c).
```

Jakie są wszystkie odpowiedzi (przypisanie wartości zmiennym) na pytanie:

$p(X, Y)$ ,  $p(Z, X)$

*Rozwiązanie* (Tomasz Kropiwnicki).

```
X = b,
Y = c,
Z = a.
```