

Imię i nazwisko: ..... Nr albumu: .....

---

**Zadanie 1. (2p.)** W "trójkowym" modelu RDF, literał może wystąpić:

- a) zarówno jako podmiot (subject), jako obiekt (object) jak i jako własność (predicate) w trójce
- b) zarówno jako podmiot (subject) jak i jako obiekt (object) w trójce
- c) tylko jako obiekt (object) w trójce
- d) tylko jako własność (predicate) w trójce

**Zadanie 2. (2p.)** Zapytanie SPARQL typu CONSTRUCT:

- a) zwraca tablicę wyników
- b) zwraca wartość logiczną wskazującą na to czy wzorzec zapytania znajduje dopasowanie czy nie
- c) zwraca graf RDF, który opisuje strukturę znalezionych zasobów (w sposób zależny od konfiguracji danego procesora)
- d) zwraca graf RDF skonstruowany poprzez podstawienie zmiennych w zbiorze szablonów trójek

**Zadanie 3. (2p.)** Warunki konieczne i wystarczające w celu uznania przynależności instancji do danej klasy wyrażamy w OWL za pomocą:

- d) definicji klas (pojęć)
- e) opisów (deskrypcji) klas (pojęć)
- f) wprowadzając te warunki za pomocą elementu słownictwa OWL: EquivalentClasses
- g) wprowadzając te warunki za pomocą elementu słownictwa OWL: ObjectAllValuesFrom

**Zadanie 4. (2p.)** Dany jest graf RDF i zapytanie SPARQL jak na poniższym rysunku. Jaki wynik zwróci zapytanie wydane do grafu?

Odpowiedź: .....  
.....

**Graf:**

```
ns0:Eyjafjallajökull
  a owl:Thing, ns0:Stratowulkan ;
  ns0:maWysokosc "1666"^^xsd:float ;
  ns0:ostatniaErupcja "2010-04-15"^^xsd:date ;
  ns0:maLokalizacje ns0:Islandia .
```

```
ns0:Fudzi
  a owl:Thing, ns0:Stratowulkan ;
  ns0:maLokalizacje ns0:Japonia .
```

```
ns0:Wezuwiusz
  a owl:Thing, ns0:Stratowulkan ;
  ns0:maLokalizacje ns0:Włochy .
```

**Zapytanie:**

```
PREFIX ns0: <http://example.org/ns0#>
SELECT ?x
WHERE {
?x ns0:maWysokosc ?y
}
```

**Zadanie 7. (6p.)** Sformalizuj poniższe wyrażenia w języku naturalnym za pomocą języka OWL. Użyj dowolnej składni i następujących klas i relacji:

Klasy: Pojazd, Łódź, Rower, Samochód, Koło, Silnik, Woda

Relacje: ma, jest\_napędzany, porusza\_się\_na

Wyrażenia:

- a) *Samochody są zdefiniowane jako pojazdy, które mają koła i są napędzane silnikiem.*
- b) *Łodzie nie mają kół.*
- c) *Samochody i rowery nie poruszają się na wodzie.*
- d) *QE2 jest pojazdem, który porusza się na wodzie.*