Egzamin z logiki dla prawników – test przekrojowy

Instrukcja

Test obejmuje 14 zadań ze wszystkich działów: kategorie syntaktyczne, nazwy, definicje, rachunek zdań, relacje, rachunek predykatów, rachunek nazw i wypowiedzi modalne.

- W każdym zadaniu może być **dowolna liczba poprawnych odpowiedzi**: jedna, kilka, wszystkie albo **żadna**.
- Zaznacz wszystkie odpowiedzi poprawne. Jeśli uznasz, że żadna odpowiedź nie jest poprawna, **nie zaznaczaj niczego**.
- Zadanie jest zaliczone tylko wtedy, gdy zaznaczysz dokładnie wszystkie poprawne odpowiedzi i żadnej błędnej.
- Oznaczenia: n – nazwa, z – zdanie; ~ negacja, ∧ koniunkcja, ∨ alternatywa, ⊥ alternatywa rozłączna, / dysjunkcja, ↓ binegacja, → implikacja, ≡ równoważność; ∀ kwantyfikator ogólny, ∃ kwantyfikator szczegółowy; S a P, S e P, S i P, S o P – zdania kategoryczne; nie-S – nazwa zanegowana.
- Uniwersum to zbiór wszystkich przedmiotów, chyba że zadanie stanowi inaczej. W sylogistyce zakładamy, że wszystkie terminy są niepuste.

Kategorie syntaktyczne i nazwy

Zadanie 1. O wyrażeniu „Nieprawda, że pozwany i powód zawarli ugodę” można powiedzieć, że:

- [ ] a) wyraz „i” jest w nim funktorem zdaniotwórczym od dwóch argumentów zdaniowych
- [ ] b) wyrażenie „nieprawda, że” jest funktorem kategorii z/z
- [ ] c) wyrażenie „pozwany i powód” jest nazwą
- [ ] d) całe wyrażenie jest zdaniem złożonym w sensie logicznym

Zadanie 2. Podział studentów na: studentów prawa, studentów stacjonarnych i studentów niestacjonarnych:

- [ ] a) jest rozbiorem logicznym (partycją)
- [ ] b) ma człony rozłączne
- [ ] c) jest wyczerpujący
- [ ] d) jest dokonany według jednej zasady (jednego kryterium)

Zadanie 3. Między zakresami nazw „nie-ustawa” i „akt normatywny” zachodzi stosunek:

- [ ] a) krzyżowania
- [ ] b) niezależności
- [ ] c) podprzeciwieństwa
- [ ] d) nadrzędności

Definicje

Zadanie 4. Definicja: Akt normatywny jest to ustawa lub rozporządzenie. Jest to definicja:

- [ ] a) za szeroka
- [ ] b) zakresowa
- [ ] c) w stylizacji semantycznej
- [ ] d) za wąska

Zadanie 5. Definicja: Wyraz „podatnik” znaczy tyle co wyrażenie „osoba obowiązana do płacenia podatku”. Jest to definicja:

- [ ] a) w stylizacji słownikowej
- [ ] b) realna
- [ ] c) nierównościowa
- [ ] d) klasyczna

Klasyczny rachunek zdań

Zadanie 6. Kontrtautologią (funkcją fałszywą przy każdym układzie wartości) jest:

- [ ] a) $(p / q) \wedge (p \downarrow q)$
- [ ] b) $p \wedge \sim p$
- [ ] c) $(p \rightarrow q) \wedge (p \wedge \sim q)$
- [ ] d) $(p \perp q) \wedge (p \equiv q)$

Zadanie 7. Przesłanki: „Jeżeli umowa jest nieważna, to strony zwracają sobie świadczenia. Jeżeli strony zwracają sobie świadczenia, to powstają koszty. Koszty nie powstały”. Które zdania wynikają logicznie z tych przesłanek?

- [ ] a) Umowa nie jest nieważna.
- [ ] b) Umowa jest nieważna lub strony zwracają sobie świadczenia.
- [ ] c) Strony nie zwracają sobie świadczeń.
- [ ] d) Jeżeli umowa nie jest nieważna, to powstają koszty.

Relacje

Zadanie 8. Relacja „x jest rodzonym rodzeństwem y” (x i y to dwie różne osoby mające tych samych oboje rodziców), rozpatrywana w zbiorze wszystkich ludzi, jest:

- a) przechodnia
- b) symetryczna
- c) spójna
- d) przeciwzwrotna

Zadanie 9. Relacja „x jest przełożonym (bezpośrednim lub pośrednim) y”, rozpatrywana w zbiorze wszystkich pracowników urzędu, jest:

- a) symetryczna
- b) zwrotna
- c) przeciwprzechodnia
- d) spójna

Rachunek predykatów

Zadanie 10. Przyjmujemy: Ś(x) – x jest świadkiem, P(x) – x zeznaje prawdę. Zdanie „Nie każdy świadek zeznaje prawdę” jest równoważne logicznie schematowi:

- a) ~∀x [Ś(x) → P(x)]
- b) ∀x [Ś(x) → ~P(x)]
- c) ∃x [Ś(x) ∧ ~P(x)]
- d) ~∃x [Ś(x) ∧ P(x)]

Zadanie 11. Przyjmujemy: A(x) – x jest adwokatem, K(y) – y jest klientem, M(x, y) – x ma y. Zdanie „Każdy adwokat ma jakiegoś klienta” rozumiemy tak, że każdy adwokat ma co najmniej jednego klienta, niekoniecznie tego samego. Które schematy są równoważne logicznie poprawnemu zapisowi tego zdania?

- a) ∃y [K(y) ∧ ∀x (A(x) → M(x, y))]
- b) ∀x [A(x) → ∃y (K(y) ∧ M(x, y))]
- c) ∀x ∃y [A(x) → (K(y) ∧ M(x, y))]
- d) ~∃x [A(x) ∧ ~∃y (K(y) ∧ M(x, y))]

Rachunek nazw

Zadanie 12. Zdanie „Każdy wyrok jest orzeczeniem” jest prawdziwe. Na tej podstawie prawdziwe jest również zdanie:

- [ ] a) Niektóre orzeczenia są wyrokami.
- [ ] b) Żaden wyrok nie jest nie-orzeczeniem.
- [ ] c) Każde nie-orzeczenie jest nie-wyrokiem.
- [ ] d) Niektóre nie-wyroki nie są nie-orzeczeniami.

Zadanie 13. Wniosek sylogizmu brzmi: „Niektórzy prawnicy nie są sędziami”, a przesłanka większa: „Żaden adwokat nie jest sędzią”. Która przesłanka mniejsza czyni ten sylogizm formalnie poprawnym (niezależnie od jej prawdziwości)?

- [ ] a) Każdy adwokat jest prawnikiem.
- [ ] b) Niektórzy prawnicy są adwokatami.
- [ ] c) Żaden prawnik nie jest adwokatem.
- [ ] d) Niektórzy adwokaci są prawnikami.

Wypowiedzi modalne

Zadanie 14. W interpretacji logicznej jednostronnej prawdziwa jest wypowiedź: „Nie musi być tak, że sąd uwzględni apelację”. Na tej podstawie prawdziwa jest również wypowiedź:

- [ ] a) Musi być tak, że sąd uwzględni apelację.
- [ ] b) Może być tak, że sąd uwzględni apelację.
- [ ] c) Może być tak, że sąd nie uwzględni apelacji.
- [ ] d) Musi być tak, że sąd nie uwzględni apelacji.

Klucz odpowiedzi

Zadanie	Poprawne	Uzasadnienie
1	b, c, d	Ugodę zawierają strony łącznie, więc „i” ma sens „razem” i tworzy jedną nazwę (n/nn), a nie łączy dwóch zdań. „Nieprawda, że” tworzy zdanie z jednego zdania (z/z). Negacja zdania prostego daje zdanie złożone.
2	c	Każdy student jest stacjonarny albo niestacjonarny, więc podział jest wyczerpujący. Pomieszano jednak dwa kryteria (kierunek i tryb studiów), więc człony nie są rozłączne: student prawa jest też stacjonarny albo niestacjonarny. To podział zakresu nazwy, a nie rozbiór całości na części.

Zadanie	Poprawne	Uzasadnienie
3	a, c	Każda ustawa jest aktem normatywnym. Zakresy mają część wspólną (np. rozporządzenie), każdy ma też elementy spoza drugiego (krzesło, ustawa) i razem wyczerpują uniwersum. To krzyżowanie w postaci podprzeciwieństwa, a nie niezależności.
4	b, d	Definiens wylicza klasy („ustawa lub rozporządzenie”), więc definicja jest zakresowa. Pomija konstytucję, umowy międzynarodowe i akty prawa miejscowego, więc jest za wąska. Nic nie jest w cudzysłowie, więc to stylizacja przedmiotowa.
5	a, d	Definiendum i definiens są w cudzysłowie, a łącznik to „znaczy tyle co”, więc to stylizacja słownikowa i definicja nominalna, a nie realna. Ma postać równościową. Genus to „osoba”, a różnica gatunkowa to „obowiązana do płacenia podatku”, więc jest klasyczna.
6	b, c, d	(b) Zdanie nie może być jednocześnie prawdziwe i fałszywe. (c) $p \to q$ jest fałszywe dokładnie wtedy, gdy $p \wedge \sim q$. (d) Alternatywa rozłączna jest prawdziwa dokładnie wtedy, gdy równoważność jest fałszywa. (a) Przy $p = 0, q = 0$ obie części są prawdziwe, więc to nie kontrtautologia.
7	a, c	Przyjmujemy p – umowa nieważna, q – zwrot świadczeń, r – koszty. Przesłanki $p \to q$, $q \to r$, $\sim r$ są razem prawdziwe tylko przy $p = q = r = 0$. Wtedy $\sim q$ i $\sim p$ są prawdziwe (dwukrotny modus tollens), a $p \vee q$ oraz $\sim p \to r$ są fałszywe.
8	b, d	Jeśli x jest rodzeństwem y, to y jest rodzeństwem x (symetryczna). Nikt nie jest rodzeństwem siebie (przeciwzwrotna). Nie jest przechodnia: z „x rodzeństwem y” i „y rodzeństwem x” wynikałoby „x rodzeństwem x”. Nie jest spójna, bo większość par ludzi nie jest rodzeństwem.

Zadanie	Poprawne	Uzasadnienie
9	**brak**	Relacja jest przeciwzwrotna (nikt nie jest swoim przełożonym), przeciwsymetryczna (jeśli x jest przełożonym y, to y nie jest przełożonym x), przechodnia (przełożony przełożonego też jest przełożonym, bo liczy się też pośrednie podporządkowanie) i niespójna (dwaj referenci w różnych wydziałach nie są swoimi przełożonymi). Dlatego żadna z cech a–d jej nie przysługuje: symetryczność wyklucza przeciwsymetryczność, zwrotność wyklucza przeciwzwrotność, przeciwprzechodniość wyklucza przechodniość, a spójność wymaga, by każde dwie różne osoby były w relacji w jedną lub drugą stronę.
10	a, c	„Nie każdy” to zaprzeczenie kwantyfikatora ogólnego, a z prawa de Morgana dla kwantyfikatorów ~∀x [Ś(x) → P(x)] ≡ ∃x [Ś(x) ∧ ~P(x)]. (b) i (d) znaczą „żaden świadek nie zeznaje prawdy”, czyli twierdzą więcej.
11	b, c, d	(b) To zapis wprost. (c) Kwantyfikator ∃y można przenieść przed implikację, bo y nie występuje w A(x). (d) To przekształcenie (b) prawem de Morgana: „nie istnieje adwokat bez klienta”. (a) Znaczy „istnieje klient, którego mają wszyscy adwokaci”, a to zdanie mocniejsze.
12	a, b, c	(a) Konwersja ograniczona S a P → P i S. (b) Obwersja S a P → S e nie-P. (c) Kontrapozycja zupełna S a P → nie-P a nie-S. (d) To nie-S o nie-P, równoważne nie-S i P („niektóre nie-wyroki są orzeczeniami”). Z samego S a P nie wynika: gdyby wyroki były jedynymi orzeczeniami, byłoby fałszywe.
13	a, b, d	S – prawnik, P – sędzia, M – adwokat; wniosek S o P, przesłanka większa M e P. (a) M a S daje tryb Felapton, (b) S i M daje Ferio, (d) M i S daje Ferison: wszystkie poprawne. (c) Dwie przesłanki przeczące nie dają żadnego wniosku.

Zadanie	Poprawne	Uzasadnienie
14	c	„Nie musi być tak, że z” to ~A(z), a ~A(z) ≡ M(~z), więc (c) jest prawdziwe. (a) A(z) jest fałszywe, bo to zdanie sprzeczne z przesłanką. (b) i (d) są nieokreślone: interpretator wie tylko, że nie stwierdził z, więc może stwierdzić ~z (wtedy A(~z) jest prawdziwe, a M(z) fałszywe) albo nie wiedzieć nic (odwrotnie). Nie można ich uznać za prawdziwe.

---

logikaboyke.pl