

Jędrzej Wydra



# Logika Prawnicza

Zbiór zadań

**Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu**  
**Wydział Prawa i Administracji**

Prawo



## Spis treści

<b>ROZDZIAŁ 1. RACHUNEK ZDAŃ.....</b>	<b>5</b>
<b>ROZDZIAŁ 2. WPROWADZENIE DO RACHUNKU PREDYKATÓW .....</b>	<b>7</b>
<b>ROZDZIAŁ 3. ZBIORY .....</b>	<b>10</b>
<b>ROZDZIAŁ 4. RELACJE .....</b>	<b>13</b>
<b>ROZDZIAŁ 5. JĘZYK .....</b>	<b>15</b>
<b>ROZDZIAŁ 6. DEFINICJE.....</b>	<b>16</b>
<b>ROZDZIAŁ 7. WNIOSKOWANIA.....</b>	<b>19</b>

Zbiór został przygotowany na podstawie książek:

1. M. Korycka-Zirk, K. Dobrzeniecki, „Logika dla prawników: kompendium i zadania”, wydanie drugie rozszerzone, wydawnictwo Dom Organizatora;
2. S. Lewandowski, H. Machińska, A. Malinowski, J. Petzel, red. A. Malinowski, „Logika dla prawników”, wydanie dziesiąte, wydawnictwo Wolters Kluwer;
3. W. Patryas, „Elementy logiki dla prawników”, wydanie drugie, wydawnictwo Ars boni et aequi;
4. K. Świrydowicz, „Podstawy logiki modalnej”, wydanie pierwsze, wydawnictwo Zys i S-ka;
5. Z. Ziemiński, „Logika praktyczna”, wydanie dwudzieste szóste, wydawnictwo PWN.

## Rozdział 1. Rachunek zdań

1. Proszę wskazać przykład zdania, które jest zdaniem w sensie logicznym, proszę uzasadnić swoją odpowiedź.
2. Proszę wskazać przykład zdania, które nie jest zdaniem w sensie logicznym, proszę uzasadnić swoją odpowiedź.
3. Czy jeśli ktoś uzna zdanie za prawdziwe, które poprzednio uznał za fałszywe, to zmieni się wartość logiczna zdania?
4. Jaki spójnik logiczny (lub spójniki logiczne) należałoby zastosować, żeby poinformować, że uważa się:
  - a. iż przynajmniej jedno z jakichś dwóch zdań jest prawdziwe;
  - b. iż oba zdania są prawdziwe
  - c. iż dokładnie jedno z jakichś dwóch zdań jest prawdziwe;
  - d. iż oba zdania są fałszywe.
  - e. aby pewne zdanie (zdanie A) było prawdziwe, to drugie (zdanie B) też musi być prawdziwe (warunek konieczny);
  - f. aby pewne zdanie (zdanie A) było prawdziwe, wystarczy, aby drugie (zdanie B) było prawdziwe (warunek wystarczający)?
5. Proszę odnaleźć strukturę logiczną wypowiedzi:
  - a. sędziami Trybunału Konstytucyjnego zostają profesorowie prawa lub doświadczeni sędziowie sądów powszechnych;
  - b. aby przystąpić do egzaminu radcowskiego należy ukończyć aplikację radcowską i/lub uzyskać stopień naukowy doktora nauk prawnych;
  - c. adwokaci, notariusze i prokuratorzy są prawnikami;
  - d. art. 2 Kodeksu Karnego:

Odpowiedzialności karnej za przestępstwo skutkowe popełnione przez zaniechanie podlega ten tylko, na kim ciążył prawny, szczególny obowiązek zapobiegnięcia skutkowi.

- e. art. 55. ust. 2. Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej:

Ekstradycja obywatela polskiego może być dokonana na wniosek innego państwa lub sądowego organu międzynarodowego, jeżeli możliwość taka wynika z ratyfikowanej przez Rzeczpospolitą Polską umowy międzynarodowej lub ustawy wykonującej akt prawa stanowionego przez organizację międzynarodową, której Rzeczpospolita Polska jest członkiem, pod warunkiem że czyn objęty wnioskiem o ekstradycję:

- 1) został popełniony poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, oraz
- 2) stanowił przestępstwo według prawa Rzeczypospolitej Polskiej lub stanowiłby przestępstwo według prawa Rzeczypospolitej Polskiej w razie popełnienia na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zarówno w czasie jego popełnienia, jak i w chwili złożenia wniosku.

(UWAGA: wystarczy wskazanie struktury wyróżnionej części wypowiedzi).

- f. art. 25<sup>1</sup>. § 4. Kodeksu Pracy:

Przepisu § 1 nie stosuje się do umów o pracę zawartych na czas określony:

- 1) w celu zastępstwa pracownika w czasie jego usprawiedliwionej nieobecności w pracy,

- 2) w celu wykonywania pracy o charakterze dorywczym lub sezonowym,
- 3) w celu wykonywania pracy przez okres kadencji,
- 4) w przypadku gdy pracodawca wskaże obiektywne przyczyny leżące po jego stronie

– jeżeli ich zawarcie w danym przypadku służy zaspokojeniu rzeczywistego okresowego zapotrzebowania i jest niezbędne w tym zakresie w świetle wszystkich okoliczności zawarcia umowy.

6. Proszę wykazać, że poniższa formuła jest wyrażeniem rachunku zdań.
  - a.  $(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim q \rightarrow \sim p)$
  - b.  $\sim(p \wedge q) \equiv (\sim q \vee \sim p)$
  - c.  $[(p \wedge q) \rightarrow r] \equiv [p \rightarrow (q \rightarrow r)]$
  - d.  $[p \rightarrow (q \rightarrow r)] \rightarrow [(p \wedge q) \rightarrow r]$
  - e.  $[(p \vee q) \rightarrow r] \rightarrow [(p \vee r) \rightarrow q]$
  - f.  $[p \rightarrow (\sim q \vee r)] \equiv [q \rightarrow \sim(p \wedge \sim r)]$
7. Proszę sprawdzić, czy poniższa formuła jest tezą rachunku zdań.
  - a.  $(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim q \rightarrow \sim p)$
  - b.  $\sim(p \wedge q) \equiv (\sim q \vee \sim p)$
  - c.  $[(p \wedge q) \rightarrow r] \equiv [p \rightarrow (q \rightarrow r)]$
  - d.  $[p \rightarrow (q \rightarrow r)] \rightarrow [(p \wedge q) \rightarrow r]$
  - e.  $[(p \vee q) \rightarrow r] \rightarrow [(p \vee r) \rightarrow q]$
  - f.  $[p \rightarrow (\sim q \vee r)] \equiv [q \rightarrow \sim(p \wedge \sim r)]$
8. Proszę wyrazić poniższe formuły za pomocą spójników negacji i alternatywy.
  - a.  $p \wedge q$
  - b.  $p \rightarrow q$
  - c.  $p \equiv q$
  - d.  $\sim(p \wedge q)$
  - e.  $\sim(p \rightarrow q)$
  - f.  $\sim(p \equiv q)$
9. Wskaż na podstawie jakiej reguły formuła (2) powstała z formuły (1), proszę uzasadnić odpowiedź.

formuła (1)	formuła (2)
$[(p \wedge q) \rightarrow r] \equiv [p \rightarrow (q \rightarrow r)]$	$[(r \wedge p) \rightarrow q] \equiv [r \rightarrow (p \rightarrow q)]$
$p \vee q$	$(p \rightarrow q) \vee \sim(p \vee q)$
$(p \rightarrow p) \rightarrow (p \equiv \sim\sim p)$	$p \equiv \sim\sim p$
$(p \vee \sim p) \rightarrow \sim(p \wedge \sim p)$	$\sim(p \wedge \sim p)$
$(p \equiv q) \rightarrow r$	$\sim[(p \rightarrow q) \rightarrow \sim(q \rightarrow p)] \rightarrow r$
$\sim(p \wedge q) \equiv (\sim q \vee \sim p)$	$\sim(\sim(p \rightarrow \sim q)) \equiv (\sim\sim q \rightarrow \sim p)$

(UWAGA: dana reguła mogła zostać zastosowana więcej niż jeden raz).

10. Proszę udowodnić następujące twierdzenia (korzystając z pojęcia dowodu formalnego):
  - a.  $(q \vee r) \rightarrow [\sim(\sim q \rightarrow r) \rightarrow q]$
  - b.  $[p \rightarrow (\sim p \rightarrow q)] \vee q$
  - c.  $(p \vee \sim p) \vee q$
  - d.  $\sim p \rightarrow (p \rightarrow q)$
  - e.  $p \rightarrow \sim\sim p$
  - f.  $p \equiv \sim\sim p$

Wskazówka: w podręczniku prof. Patryasa w rozdziale pierwszym, w zadaniu dziesiątym znajdują się słowne opisy jak udowodnić podpunkty a, b i c.

W pozostałych podpunktach użyteczne mogą okazać się twierdzenia:  $[(p \rightarrow (q \rightarrow r)) \rightarrow [q \rightarrow (p \rightarrow r)]]$  oraz  $(p \rightarrow q) \rightarrow [(q \rightarrow r) \rightarrow (p \rightarrow r)]$

## Rozdział 2. Wprowadzenie do rachunku predykatów

1. Proszę wskazać (o ile występują) imiona własne w poniższych wypowiedziach:
  - a. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu jest czwartą najlepszą uczelnią w Polsce. Na tym prestiżowym uniwersytecie kształci się blisko 30 000 studentów.
  - b. Stefan Banach był najwybitniejszym polskim matematykiem. Tenże geniusz sformułował i udowodnił twierdzenie Banacha o kontrakcji.
  - c. Świeżo powołany Prezes Rady Ministrów wygłosił swoje expose.
  - d. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej została uchwalona w 1997 roku. Jednakże, akty prawne uchwalone wcześniej, o ile wciąż obowiązują, muszą być zgodne z ustawą zasadniczą.
  - e. Art. 7. § 2. Kodeksu Karnego: zbrodnią jest czyn zabroniony zagrożony karą pozbawienia wolności na czas nie krótszy od lat 3 albo karą surowszą.
  - f. Art. 47. § 1. Kodeksu Cywilnego: Część składowa rzeczy nie może być odrębnym przedmiotem własności i innych praw rzeczowych.
2. Proszę wskazać (o ile występują) deskrypcje w poniższych wypowiedziach:
  - a. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu jest czwartą najlepszą uczelnią w Polsce. Na tym prestiżowym uniwersytecie kształci się blisko 30 000 studentów.
  - b. Stefan Banach był najwybitniejszym polskim matematykiem. Tenże geniusz sformułował i udowodnił twierdzenie Banacha o kontrakcji.
  - c. Świeżo powołany Prezes Rady Ministrów wygłosił swoje expose.
  - d. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej została uchwalona w 1997 roku. Jednakże, akty prawne uchwalone wcześniej, o ile wciąż obowiązują, muszą być zgodne z ustawą zasadniczą.
  - e. Art. 7. § 2. Kodeksu Karnego: zbrodnią jest czyn zabroniony zagrożony karą pozbawienia wolności na czas nie krótszy od lat 3 albo karą surowszą.
  - f. Art. 47. § 1. Kodeksu Cywilnego: Część składowa rzeczy nie może być odrębnym przedmiotem własności i innych praw rzeczowych.
3. Proszę wskazać (o ile występują) funktory w poniższych wypowiedziach:
  - a. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu jest czwartą najlepszą uczelnią w Polsce. Na tym prestiżowym uniwersytecie kształci się blisko 30 000 studentów.
  - b. Stefan Banach był najwybitniejszym polskim matematykiem. Tenże geniusz sformułował i udowodnił twierdzenie Banacha o kontrakcji.
  - c. Świeżo powołany Prezes Rady Ministrów wygłosił swoje expose.
  - d. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej została uchwalona w 1997 roku. Jednakże, akty prawne uchwalone wcześniej, o ile wciąż obowiązują, muszą być zgodne z ustawą zasadniczą.
  - e. Art. 7. § 2. Kodeksu Karnego: zbrodnią jest czyn zabroniony zagrożony karą pozbawienia wolności na czas nie krótszy od lat 3 albo karą surowszą.
  - f. Art. 47. § 1. Kodeksu Cywilnego: Część składowa rzeczy nie może być odrębnym przedmiotem własności i innych praw rzeczowych.
4. Proszę wskazać (o ile występują) predykaty w poniższych wypowiedziach:
  - a. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu jest czwartą najlepszą uczelnią w Polsce. Na tym prestiżowym uniwersytecie kształci się blisko 30 000 studentów.
  - b. Stefan Banach był najwybitniejszym polskim matematykiem. Tenże geniusz sformułował i udowodnił twierdzenie Banacha o kontrakcji.
  - c. Świeżo powołany Prezes Rady Ministrów wygłosił swoje expose.
  - d. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej została uchwalona w 1997 roku. Jednakże, akty prawne uchwalone wcześniej, o ile wciąż obowiązują, muszą być zgodne z ustawą zasadniczą.
  - e. Art. 7. § 2. Kodeksu Karnego: zbrodnią jest czyn zabroniony zagrożony karą pozbawienia wolności na czas nie krótszy od lat 3 albo karą surowszą.

- f. Art. 47. § 1. Kodeksu Cywilnego: Część składowa rzeczy nie może być odrębnym przedmiotem własności i innych praw rzeczowych.
5. Proszę wskazać zmienne wolne, a następnie uzasadnić swoją odpowiedź.
- $(\forall x P(x) \rightarrow (Q(y) \rightarrow \wedge_z R(x)))$
  - $((\forall_y P(x) \wedge Q(y)) \rightarrow \wedge_z R(x))$
  - $((\wedge_x P(x) \rightarrow W(x)) \equiv (\sim \wedge_x P(x) \vee W(y)))$
  - $\sim((\forall_y Q(x) \vee R(x)) \equiv (\forall_y Q(y)))$
  - $\wedge_x P(x) \vee (\forall_y Q(y) \wedge R(x))$
  - $(P(x) \vee \forall_y Q(x)) \wedge (P(x) \vee \wedge_x R(x))$
6. Proszę wskazać zmienne związane, a następnie uzasadnić swoją odpowiedź.
- $(\forall x P(x) \rightarrow (Q(y) \rightarrow \wedge_z R(x)))$
  - $((\forall_y P(x) \wedge Q(y)) \rightarrow \wedge_z R(x))$
  - $((\wedge_x P(x) \rightarrow W(x)) \equiv (\sim \wedge_x P(x) \vee W(y)))$
  - $\sim((\forall_y Q(x) \vee R(x)) \equiv (\forall_y Q(y)))$
  - $\wedge_x P(x) \vee (\forall_y Q(y) \wedge R(x))$
  - $(P(x) \vee \forall_y Q(x)) \wedge (P(x) \vee \wedge_x R(x))$
7. Proszę wykazać, że poniższe wyrażenie jest formułą zdaniową rachunku predykatów:
- $(\forall x P(x) \rightarrow (Q(y) \rightarrow \wedge_z R(x)))$
  - $((\forall_y P(x) \wedge Q(y)) \rightarrow \wedge_z R(x))$
  - $((\wedge_x P(x) \rightarrow W(x)) \equiv (\sim \wedge_x P(x) \vee W(y)))$
  - $\sim((\forall_y Q(x) \vee R(x)) \equiv (\forall_y Q(y)))$
  - $\wedge_x P(x) \vee (\forall_y Q(y) \wedge R(x))$
  - $(P(x) \vee \forall_y Q(x)) \wedge (P(x) \vee \wedge_x R(x))$
8. Proszę zapisać poniższe zdania za pomocą rachunku predykatów:
- Istnieje obiekt posiadający własność  $w$ .
  - Istnieje dokładnie jeden obiekt posiadający własność  $w$ .
  - Istnieją dokładnie dwa obiekty posiadające własność  $w$ .
  - Każdy obiekt posiada własność  $w$ .
  - Żaden obiekt nie posiada własności  $w$ .
  - Prawie każdy obiekt posiada własność  $w$ .
9. Proszę wskazać z jakiej tezy rachunku predykatów powstało poniższe zdanie języka polskiego, a następnie uzasadnić swoją odpowiedź wskazując odpowiednie podstawienia.
- Skoro każdy notariusz jest prawnikiem, to pewien notariusz jest prawnikiem.
  - Jeżeli nie ma studenta, który lubi logikę, to żaden student nie lubi logiki.
  - Jeżeli każda panda jest czarno-biała i je bambus, to każda panda jest czarno-biała i każda panda je bambus.
  - Jeżeli istnieje taki wykładowca, którego lubią wszyscy studenci, to każdy student lubi jakiegoś wykładowcę.
  - Każdy polski akt prawny jest zgodny z Konstytucją, zatem nie ma aktu prawnego niezgodnego z Konstytucją.
  - Jeżeli to nieprawda, że któreś ziarenko popcornu nie wystrzeliło, to wszystkie ziarenka popcornu wystrzeliły.
10. Proszę wyjaśnić:
- Jak można udowodnić twierdzenie postaci „Każdy  $x$  ma własność  $w$ ”? Proszę podać przykład twierdzenia, które da się udowodnić i twierdzenia, którego nie da się udowodnić.



- b. Jak można obalić stwierdzenie postaci „Każdy  $x$  ma własność  $w$ ”? Proszę podać przykład takiego stwierdzenia, a następnie je obalić.
- c. Jak można udowodnić twierdzenie postaci „Istnieje taki  $x$ , który ma własność  $w$ ”? Proszę podać przykład twierdzenia, które da się udowodnić i twierdzenia, którego nie da się udowodnić.
- d. Jak można obalić stwierdzenie postaci „Istnieje taki  $x$ , który ma własność  $w$ ”? Proszę podać przykład takiego stwierdzenia, a następnie je obalić.
- e. Jak można udowodnić twierdzenie postaci: niech  $a$  będzie ustalonym obiektem,  $a$  ma własność  $w$ . Czym ten przypadek różni się od podpunktu c?
- f. Jak można obalić stwierdzenie postaci: niech  $a$  będzie ustalonym obiektem,  $a$  ma własność  $w$ . Czym ten przypadek różni się od podpunktu d?

## Rozdział 3. Zbiory

W poniższych zadaniach poprzez płeć rozumiemy odpowiedni wpis w akcie urodzenia.

1. Proszę wyjaśnić różnicę pomiędzy zbiorem w sensie kolektywnym, a zbiorem w sensie dystrybutywnym.
2. Proszę podać przykład:
  - a. zbioru w sensie kolektywnym;
  - b. zbioru w sensie dystrybutywnym;
  - c. zbioru jednoelementowego (czy zbiór w sensie kolektywnym może być zbiorem jednoelementowym?);
  - d. zbioru, którego elementy nie są ze sobą w wyraźny sposób powiązane;
  - e. zbioru nieskończonego;
  - f. rodziny zbiorów.
3. Proszę wyjaśnić czym jest zbiór pusty. Czy istnieje wiele zbiorów pustych? Proszę podać przykłady zbiorów pustych. Czym różni się  $\emptyset$  od  $\{\emptyset\}$ ?
4. Proszę określić jakie elementy należą do poniższych zbiorów:
  - a. suma zbioru matematyków i zbioru profesorów;
  - b. suma zbioru aktów prawnych i zbioru obiektów nie będących aktami prawnymi;
  - c. iloczyn zbioru zwierząt i zbioru pupili;
  - d. iloczyn zbioru sędziów i zbioru prawników;
  - e. iloczyn zbioru kobiet i zbioru mężczyzn;
  - f. różnica zbioru kwiatów i zbioru obiektów, których najważniejszym kolorem jest czerwony.
5. Proszę określić zbiór podmiotów uprawnionych na podstawie poniższych przepisów:
  - a. Art. 8. § 1. Kodeksu Cywilnego:  
Każdy człowiek od chwili urodzenia ma zdolność prawną.
  - b. Art. 62. Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej:
    1. Obywatel polski ma prawo udziału w referendum oraz prawo wybierania Prezydenta Rzeczypospolitej, posłów, senatorów i przedstawicieli do organów samorządu terytorialnego, jeżeli najpóźniej w dniu głosowania kończy 18 lat.
    2. Prawo udziału w referendum oraz prawo wybierania nie przysługuje osobom, które prawomocnym orzeczeniem sądowym są ubezwłasnowolnione lub pozbawione praw publicznych albo wyborczych.
  - c. Art. 15. ust. 1. Ustawy o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi:
    1. Zabrania się sprzedaży i podawania napojów alkoholowych:
      - 1) osobom, których zachowanie wskazuje, że znajdują się w stanie nietrzeźwości;
      - 2) osobom do lat 18;
      - 3) na kredyt lub pod zastaw.
  - d. Art. 15. ust. 2. Ustawy o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi:  
W przypadku wątpliwości co do pełnoletności nabywcy sprzedający lub podający napoje alkoholowe uprawniony jest do żądania okazania dokumentu stwierdzającego wiek nabywcy.
  - e. Art. 25. ust. 2. pkt. 4) Ustawy o Radcach Prawnych:  
Do egzaminu radcowskiego składanego przed komisją, o której mowa w art. 36<sup>1</sup>, bez odbycia aplikacji radcowskiej mogą przystąpić osoby, które po ukończeniu wyższych studiów prawnych przez okres co najmniej 4 lat w okresie nie dłuższym niż 6 lat przed złożeniem wniosku o dopuszczenie do egzaminu były zatrudnione w urzędach organów władzy publicznej i wykonywały wymagające wiedzy prawniczej czynności bezpośrednio związane ze świadczeniem pomocy prawnej na rzecz tych urzędów;
  - f. Art. 61. Ustawy – Prawo o ustroju sądów powszechnych:

§ 1. Na stanowisko sędziego sądu rejonowego może być powołany ten, kto:

- 1) posiada wyłącznie obywatelstwo polskie i korzysta z pełni praw cywilnych i publicznych, a także nie był prawomocnie skazany za umyślne przestępstwo ścigane z oskarżenia publicznego lub umyślne przestępstwo skarbowe;
- 2) jest nieskazitelnego charakteru;
- 3) ukończył wyższe studia prawnicze w Rzeczypospolitej Polskiej i uzyskał tytuł zawodowy magistra lub zagraniczne studia prawnicze uznane w Rzeczypospolitej Polskiej;
- 4) jest zdolny, ze względu na stan zdrowia, do pełnienia obowiązków sędziego;
- 5) ukończył 29 lat;
- 6) złożył egzamin sędziowski lub prokuratorski;
- 7) zajmując stanowisko asesora sądowego, pełnił obowiązki sędziego co najmniej przez trzy lata.

§ 2. Wymagania określone w § 1 pkt 6 i 7 nie dotyczą tego, kto przed powołaniem:

- 1) zajmował stanowisko sędziego sądu administracyjnego lub sądu wojkowego;
- 2) zajmował stanowisko prokuratora;
- 3) pracował w polskiej szkole wyższej, w Polskiej Akademii Nauk, w instytucie badawczym lub innej placówce naukowej i ma tytuł naukowy profesora albo stopień naukowy doktora habilitowanego nauk prawnych;
- 4) wykonywał zawód adwokata, radcy prawnego lub notariusza – co najmniej przez trzy lata;
- 5) zajmował stanowisko prezesa, wiceprezesa, radcy Prokuratorii Generalnej Rzeczypospolitej Polskiej – co najmniej przez trzy lata.

§ 3. (uchylony)

§ 4. (uchylony)

§ 5. Na stanowisko sędziego sądu rejonowego może być powołany ten, kto zajmował jedno ze stanowisk określonych w § 2 pkt 2–4 w okresie pięciu lat przed zgłoszeniem na wolne stanowisko sędziowskie.

§ 6. (uchylony)

§ 7. (uchylony)

6. Na odpowiednio rozmieszczonych względem siebie kołach proszę zaznaczyć (w razie potrzeby proszę uzasadnić swoją odpowiedź):

a. zbiory osób pełnoletnich

Art. 10. Kodeksu Cywilnego:

§ 1. Pełnoletnim jest, kto ukończył lat osiemnaście.

§ 2. Przez zawarcie małżeństwa małoletni uzyskuje pełnoletność. Nie traci jej w razie unieważnienia małżeństwa.

Art. 10. Kodeksu Rodzinnego i Opiekuńczego:

§ 1. Nie może zawrzeć małżeństwa osoba niemająca ukończonych lat osiemnastu. Jednakże z ważnych powodów sąd opiekuńczy może zezwolić na zawarcie małżeństwa kobiecie, która ukończyła lat szesnaście, a z okoliczności wynika, że zawarcie małżeństwa będzie zgodne z dobrem założonej rodziny.

§ 2. Unieważnienia małżeństwa zawartego przez mężczyznę, który nie ukończył lat osiemnastu, oraz przez kobietę, która nie ukończyła lat szesnastu albo bez zezwolenia sądu zawarła małżeństwo po ukończeniu lat szesnastu, lecz przed ukończeniem lat osiemnastu, może żądać każdy z małżonków.

§ 3. Nie można unieważnić małżeństwa z powodu braku przepisanego wieku, jeżeli małżonk przed wytoczeniem powództwa ten wiek osiągnął.

§ 4. Jeżeli kobieta zaszła w ciążę, jej mąż nie może żądać unieważnienia małżeństwa z powodu braku przepisanego wieku.

b. podział czynów zabronionych

Art. 7. Kodeksu Karnego:

§ 1. Przestępstwo jest zbrodnią albo występkiem.

§ 2. Zbrodnią jest czyn zabroniony zagrożony karą pozbawienia wolności na czas nie krótszy od lat 3 albo karą surowszą.

§ 3. Występkiem jest czyn zabroniony zagrożony grzywną powyżej 30 stawek dziennych albo powyżej 5000 złotych, karą ograniczenia wolności przekraczającą miesiąc albo karą pozbawienia wolności przekraczającą miesiąc.

- c. zbiór poznaniaków, Zbiór Polaków, Zbiór psów;
- d. zbiór małżeństw, zbiór mężów, zbiór żon;
- e. zbiór profesorów, zbiór doktorów, zbiór magistrów.
- f. zbiór nazw, zbiór imion, zbiór firm.

7. Proszę dokonać podziału dychotomicznego oraz dwóch różnych podziałów niedychotomicznych (i uzasadnić swoją odpowiedź) następujących zbiorów:

- a. zbiór ludzi;
- b. zbiór czynności prawnych;
- c. zbiór prawników;
- d. zbiór kolorów;
- e. zbiór studentów;
- f. zbiór potraw kuchni włoskiej.

8. Czy istnieje coś takiego jak zbiór wszystkich zbiorów?

## Rozdział 4. Relacje

W każdym zadaniu proszę najpierw wskazać odpowiednią dziedzinę oraz przeciwdziedzinę relacji. We wszystkich przypadkach można to zrobić na wiele sposobów.

1. Proszę wykazać, że relacją zwrotną jest:
  - a. relacja identyczności;
  - b. relacja „bycia” (w sensie bycia kimś);
  - c. relacja inkluzji;
  - d. relacja bycia synonimem;
  - e. relacja poszanowania praw podmiotowych;
  - f. relacja „nie bycia lepszym”.
2. Proszę podać przykład relacji przeciwzwrotnej i uzasadnić swoją odpowiedź.
3. Proszę wykazać, że relacją przechodnią jest:
  - a. relacja bycia przodkiem;
  - b. relacja równoległości;
  - c. relacja podzielności;
  - d. relacja bycia w tym samym obszarze geograficznym;
  - e. relacja bycia babcią (gdy uznajemy, że prababcia też jest babcią);
  - f. relacja bycia nadrzędnym aktem prawnym.
4. Proszę podać przykład relacji przeciwpzechodniej i uzasadnić swoją odpowiedź.
5. Proszę wykazać, że relacją symetryczną jest:
  - a. relacja bycia równoczesnym;
  - b. relacja tańczenia z;
  - c. relacja bycia rodzeństwem;
  - d. relacja bycia małżonkiem;
  - e. relacja bycia kontrahentem;
  - f. relacja bycia partnerami w kancelarii prawnej.
6. Proszę podać przykład relacji przeciwsymetrycznej i uzasadnić swoją odpowiedź.
7. Proszę wykazać, że relacją liniowo porządkującą jest:
  - a. relacja bycia większym;
  - b. relacja bycia starszym;
  - c. relacja bycia wyższym;
  - d. relacja bycia bardziej priorytetowym;
  - e. relacja bycia wcześniejszym;
  - f. relacja bycia wyżej w hierarchii organizacyjnej.
8. Proszę wykazać, że relacją równoważności jest:
  - a. relacja bycia równo wysokim;
  - b. relacja równości;
  - c. relacja równoległości;
  - d. relacja bycia równorzędnym w prawach podmiotowych;
  - e. relacja równości wobec praw;
  - f. relacja posiadania tej samej grupy krwi.
9. Proszę podać klasę abstrakcji wybranego elementu dziedziny relacji:
  - a. relacja bycia równo wysokim;
  - b. relacja równości;
  - c. relacja równoległości;
  - d. relacja bycia równorzędnym w prawach podmiotowych;
  - e. relacja równości wobec praw;
  - f. relacja posiadania tej samej grupy krwi.
10. Proszę wykazać, że relacja jest funkcją:
  - a.  $f(x) = x^2$

- b. relacja bycia jedynym spadkobiercą;
- c. relacja bycia ważnym paszportem;
- d. relacja bycia pierwszym imieniem;
- e. relacja bycia nazwiskiem rodzinnym;
- f.  $f(x) = \sqrt{x}$ .

## Rozdział 5. Język

1. W ostatnim czasie bardzo intensywnie rozwija się zagadnienie matematyczno-informatyczne nazywane, dość szumnie, „sztuczną inteligencją”. Nie brakuje jednak zaciekłych krytyków tegoż tworu. Często przywoływanym argumentem jest: „nie wiemy czym jest «inteligencja», zatem nie możemy mówić o czymś takim jak «sztuczna inteligencja»”. Proszę ocenić poprawność tego rozumowania.
2. Proszę porównać wnioski z zadania pierwszego z poniższymi parami wyrażień:
  - a. „panda” i „panda ruda”;
  - b. „rybka” i „złota rybka”;
  - c. „straszny” i „strasznie fajny”;
  - d. „kruk” i „biały kruk”;
  - e. „owca” i „czarna owca”;
  - f. „środek” i „złoty środek”, albo „środek do czyszczenia”, albo „środek tygodnia”.
3. Czy zegar stojący nie jest lepszy od zegara który chodzi, ale spóźnia się minutę na dobę? Co w tym kontekście oznacza słowo „lepszy”? Proszę zastanowić się nad wieloznacznością tegoż słowa.
4. Proszę wskazać nielogiczność fraz:
  - a. złota stalówka;
  - b. kolorowa bielizna;
  - c. wchodzić po schodach;
  - d. mile się rozczarować;
  - e. niespodziewana awaria;
  - f. nigdy czegoś nie robić.
5. Proszę wskazać błędy w poniższych wyrażeniach:
  - a. wracaj z powrotem;
  - b. jeszcze raz ci powtarzam;
  - c. obustronna współpraca;
  - d. obopólna zgoda;
  - e. dzień dzisiejszy;
  - f. potencjalne możliwości.
6. Proszę wskazać wieloznaczność poniższego wyrażenia (ale nie wskazywać uszczegółowienia):
  - a. Napis na stoiku z przecierem owocowym: „Tak się utarło, że apetyt rośnie w miarę jedzenia.”;
  - b. „Po otwarciu przechowuj w lodówce i wypij do 48 godzin. Jeśli zdążysz to zrobić wcześniej, nie wpadaj w panikę. Nam się to zdarza bardzo często.”;
  - c. „Masz sześć jabłek, połowę oddałeś bratu, ile jabłek ci zostało?”;
  - d. „ochrona państwa”;
  - e. „skok w bok”;
  - f. „głos”.
7. Czy człowiek jest zwierzęciem? Proszę się zastanowić nad semantycznymi i ideologicznymi konsekwencjami tego pytania.
8. Zastanów się nad prawdziwością poniższych sofizmatów:
  - a. „Kto nie jest z nami, jest przeciwko nam”;
  - b. „Przyznajesz mi rację, że mam rację?”;
  - c. „Jestem przekonany, że to prawda, więc nie ma sensu nawet próbować mnie przekonywać, że się mylę”;
  - d. „Jeśli studiujesz informatykę, musisz być świetny w naprawianiu komputerów”;
  - e. „Nie słyszałem, żeby ktoś narzekał na tę politykę, więc musi być doskonała”;
  - f. „Uważasz, że wiesz co powinienem zrobić, tylko dlatego, że studiowałeś prawo?”

## Rozdział 6. Definicje

1. Powracając do zadania pierwszego z rozdziału piątego, proszę rozstrzygnąć, czy faktycznie, skoro „nie wiemy czym jest «inteligencja», zatem nie możemy mówić o czymś takim jak «sztuczna inteligencja»”. Proszę rozważyć dwie sytuacje: 1) tak jak ostatnio, że „sztuczna inteligencja” jest zwrotem niezależnym od „inteligencji” oraz 2) że zwrot „sztuczna inteligencja” powstaje poprzez działanie funktora „sztuczna...” na słowo „inteligencja” i ów funktor wymaga jakiegoś związku semantycznego.
2. Proszę przeformułować poniższe definicje metajęzykowe na definicje przedmiotowe:
  - a. Wyrażenie „być licealistą” ma takie samo znaczenie, jak wyrażenie „być uczniem szkoły średniej”;
  - b. Wyrażenie „stolica” znaczy tyle samo, co wyrażenie „miasto, w którym znajduje się siedziba rządu”;
  - c. Zwrot „być przełożonym” jest równoznaczny ze zwrotem „być bezpośrednim zwierzchnikiem”;
  - d. Wyrażenie „panna” jest równoznaczne z wyrażeniem „kobieta niezamężna”;
  - e. Określenie „być cięższym” znaczy tyle samo co określenie „ważyć więcej niż”;
  - f. Określenie „być legalistą” oznacza to samo co określenie „uważać za konieczne ścisłe przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa”.
3. Proszę sformułować definicje przez abstrakcję poniższych wyrażeń. Następnie, proszę uzasadnić swoją odpowiedź:
  - a. Ustawa;
  - b. Student prawa;
  - c. Pojazd mechaniczny;
  - d. Superszybki;
  - e. Makaron;
  - f. Film.
4. Proszę sformułować definicje sprawozdawczą poniższych wyrażeń. Następnie, proszę uzasadnić swoją odpowiedź:
  - a. Ustawa;
  - b. Student prawa;
  - c. Pojazd mechaniczny;
  - d. Superszybki;
  - e. Makaron;
  - f. Film.
5. Proszę sformułować definicje regulującą poniższych wyrażeń. Następnie, proszę uzasadnić swoją odpowiedź:
  - a. Ustawa;
  - b. Student prawa;
  - c. Pojazd mechaniczny;
  - d. Superszybki;
  - e. Makaron;
  - f. Film.
6. Proszę sformułować definicje konstrukcyjną poniższych wyrażeń. Następnie, proszę uzasadnić swoją odpowiedź:
  - a. Ustawa;
  - b. Student prawa;
  - c. Pojazd mechaniczny;
  - d. Superszybki;
  - e. Makaron;
  - f. Film.



7. Proszę uzasadnić, że poniższe definicje są obarczone błędem „nieznane przez nieznane”. Następnie, proszę uzasadnić swoją odpowiedź:
- Izomorfizm jest bijekcją zachowującą działania;
  - Konwalidacja oznacza uzdrowienie negotium claudicans;
  - Funkcja regresji jest funkcją z danego zbioru funkcji, która minimalizuje błąd średniokwadratowy pomiędzy danymi, a elementami dziedziny;
  - Zwrot „być osobą kierującą ambasadą w imieniu ambasadora” oznacza tyle co „być Chargé d’affaires”;
  - Art. 11. Kodeksu Cywilnego: Pełną zdolność do czynności prawnych nabywa się z chwilą uzyskania pełnoletności;
  - Funkcją liniową jest funkcja spełniająca własność liniowości.
8. Proszę uzasadnić, że poniższe definicje są obarczone błędem koła pośredniego lub bezpośredniego. Następnie, proszę uzasadnić swoją odpowiedź:
- Lotnictwem nazywamy naukę, której przedmiotem zainteresowania jest lotnictwo;
  - Logika to nauka o poprawnym myśleniu. Poprawne myślenie jest zaś myśleniem zgodnym z prawami logiki;
  - Prawnik jest osobą zajmującą się problemami prawnymi;
  - Masło jest podstawowym produktem maślanym;
  - Ustawa jest aktem prawnym uchwalanym przez Parlament. Natomiast Parlament jest organem uchwalającym ustawy;
  - Konstytucja jest najwyższym aktem prawnym w Polsce. Jeśli wszystkie akty prawne w Polsce są zgodne z pewnym indywidualnie oznaczonym jednym aktem prawnym, to ten akt, o którym mowa jest Konstytucją.
9. Proszę uzasadnić, że poniższe definicje są obarczone błędem sprzeczności. Następnie, proszę uzasadnić swoją odpowiedź:
- Serwerem nazwiemy maszynę liczącą, na stałe zamontowaną w pomieszczeniu nazywanym serwerownią. Komputerem nazwiemy serwer, którego lokalizację można zmienić bez specjalnego nakładu sił;
  - Konstytucja jest najwyższym aktem prawnym w państwie. Ustawa konstytucyjna jest aktem prawnym nadającym ramy Konstytucji;
  - Ciepłe powietrze jest powietrzem o temperaturze nie niższej niż 25 stopni. Zimne powietrze jest powietrzem o temperaturze 25 stopni Celsjusza lub chłodniejszym. Powietrze nie może być jednocześnie ciepłe i zimne;
  - Osobą dorosłą jest osoba, która ukończyła osiemnaście lat. Osobą dorosłą jest osoba, która podlega pełnej odpowiedzialności karnej. Osobą podlegającą odpowiedzialności karnej jest siedemnastolatek lub osoba starsza;
  - Pokój oświetlony to pokój, w którym świeci przynajmniej osiem żarówek pokojowych. Żarówka pokojowa to żarówka, która jest zamontowana w pomieszczeniu, w którym łączna liczba źródeł światła nie przekracza sześciu;
  - Mistrzem jest wyłącznie osoba posiadająca znaczny staż w swojej profesji. Do otrzymania tytułu mistrza wystarcza wykazanie poważnego i oryginalnego osiągnięcia zawodowego.
10. Proszę uzasadnić, że poniższe definicje są obarczone błędem nieadekwatności. Następnie, proszę uzasadnić swoją odpowiedź:
- Źródłami powszechnie obowiązującego prawa Rzeczypospolitej Polskiej są: Konstytucja, ustawy oraz rozporządzenia;
  - Źródłami powszechnie obowiązującego prawa Rzeczypospolitej Polskiej są: Konstytucja, ustawy, ratyfikowane umowy międzynarodowe, rozporządzenia oraz akty prawa miejscowego;
  - Źródłami powszechnie obowiązującego prawa Rzeczypospolitej Polskiej są: Konstytucja, ustawy, akty prawa miejscowego oraz rozporządzenia;

- d. Sprzedażą nazywamy przeniesienie własności rzeczy na kupującego za stosowną opłatą;
- e. Sprzedażą nazywamy przeniesienie własności rzeczy na kupującego wraz z jej wydaniem za stosowną opłatą i zapewnieniem gwarancji przez okres dziesięciu lat;
- f. Sprzedażą nazywamy przeniesienie własności rzeczy na kupującego za stosowną opłatą i zapewnienie gwarancji przez okres dwóch lat.

Art. 87. Konstytucji: Źródłami powszechnie obowiązującego prawa Rzeczypospolitej Polskiej są: Konstytucja, ustawy, ratyfikowane umowy międzynarodowe oraz rozporządzenia.

Art. 535. Kodeksu Cywilnego (Tytuł XI: Sprzedaż): Przez umowę sprzedaży sprzedawca zobowiązuje się przenieść na kupującego własność rzeczy i wydać mu rzecz, a kupujący zobowiązuje się rzecz odebrać i zapłacić sprzedawcy cenę.

## Rozdział 7. Wnioskowania

1. Proszę zastanowić się nad wzajemnym położeniem przesłanek i wniosku w poniższych przykładach. Czy wnioskowania stawiają jakieś ograniczenia odnośnie do konstrukcji wypowiedzi?
  - a. Skoro Finlandia jest większa od Polski, a Polska jest większa od Łotwy, to Finlandia jest większa od Łotwy;
  - b. Agnieszka studiuje prawo, bo Agnieszka zdaje egzamin z prawa rzymskiego, a jeśli Agnieszka zdaje egzamin z prawa rzymskiego, to Agnieszka studiuje prawo;
  - c. Bogdan jest starszy od Przemka, gdyż Bogdan jest ojcem Przemka;
  - d. Ponieważ dzieci jeżdżą na łyżwach, jeśli jest lód i jest lód, jeśli jest mróz, dlatego dzieci jeżdżą na łyżwach, jeśli jest mróz;
  - e. Monika mieszka w Europie, skoro Monika mieszka w Polsce, zaś Polska leży w Europie;
  - f. Jako że Michał lubi czekoladę, przeto nie jest tak, że Michał nie lubi czekolady.
2. Proszę zrekonstruować przesłankę entymematyczną z poniższych wnioskowań:
  - a. Jeśli (czyn jest dobry wtedy i tylko wtedy, gdy czyn jest użyteczny), to (czyn jest dobry, wtedy i tylko wtedy, gdy czyn jest szczęśliwy);
  - b. Jeśli (każdy szczupak jest rybą), to (żaden szczupak nie jest ptakiem);
  - c. Jeśli (rzeźbiarstwo jest sztuką lub rzeźbiarstwo jest rzemiosłem), to (rzeźbiarstwo jest sztuką);
  - d. Jeśli (każdy cywilista jest prawnikiem), to (Montgomery jest prawnikiem).
  - e. Jeśli (nietoperze umieją latać) i (łabędzie umieją latać), to (nietoperze umieją latać, i sroki umieją latać, i łabędzie umieją latać, i motyle umieją latać);
  - f. Jeśli (Helga jest A), to (Helga jest B).
3. Proszę uzasadnić, że poniższe wnioskowania są wnioskowaniami dedukcyjnym:
  - a. Jeśli (jest ciemno), to (jest ciemno);
  - b. Jeśli (jeżeli nie udowodniono oskarżonemu winy, to oskarżony jest niewinny) i (oskarżonemu nie udowodniono winy), to (oskarżony jest niewinny);
  - c. Jeśli (w przypadku wątpliwości, sprawę należy rozstrzygnąć na korzyść obywatela) i (stwierdzono wątpliwości), to (sprawę należy rozstrzygnąć na korzyść obywatela);
  - d. Jeżeli (Hildebrand jest adwokatem wtedy i tylko wtedy, gdy został wpisany na listę adwokatów) i (Hildebrand nie został wpisany na listę adwokatów), to (Hildebrand nie jest adwokatem);
  - e. (Jeśli Jagna jest magistrem, to Jagna studiowała) i (jeśli Jagna studiowała, to Jagna zdała maturę), stąd (jeśli Jagna jest magistrem, to Jagna zdała maturę);
  - f. Jeśli wszyscy ludzie istnieją, to przynajmniej jeden człowiek istnieje.
4. Proszę podać przykład wnioskowania przez indukcję enumeracyjną niezupełną i uzasadnić swoją odpowiedź.
5. Proszę podać przykład wnioskowania przez analogię (dowolnego typu).
6. Proszę rozstrzygnąć czy poniższe wnioskowania są poprawne. Jeśli wnioskowanie nie jest poprawne, proszę wskazać jakim błędem jest obarczone.
  - a. Jeśli nie jest tak, że na sali nie ma wszystkich, to na sali są wszyscy;
  - b. Jeśli nie jest tak, że na sali nie ma nikogo, to na sali ktoś jest;
  - c. Dedukuję, że jeśli nie jest tak, że na sali nie ma nikogo, to na sali ktoś jest;
  - d. Jeśli nauczyłem się na egzamin i zdałem egzamin, to zdałem egzamin;
  - e. Jeśli każdy kto zaliczył kolokwium nauczył się logiki, a ja zdałem kolokwium, to nauczyłem się logiki;
  - f. Jeśli jeden plus jeden jest równe stu milionom, to człowiek rozwiązujący to zadanie nie jest prezydentem.
7. Proszę rozstrzygnąć, czy wnioskowanie może być jednocześnie dedukcyjne i redukcyjne? Jeśli tak, to proszę wskazać w jakim przypadku?

8. Czy możliwe jest przeprowadzenie wnioskowania przez indukcję enumeracyjną zupełną?  
Jeśli tak, to proszę podać przykłady.