


<b>Rozpoczęto</b>	piątek, 16 czerwiec 2023, 19:31
<b>Stan</b>	Ukończone
<b>Ukończono</b>	piątek, 16 czerwiec 2023, 20:19
<b>Wykorzystany czas</b>	48 min. 55 sek.
<b>Punkty</b>	38,00/40,00
<b>Ocena</b>	4,75 pkt. na 5,00 pkt. możliwych do uzyskania (95%)

Pytanie **1**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Wzór na odpowiedź naiwnego klasyfikatora bayesowskiego można zapisać następująco

- ☒ a.   
$$y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} \prod_{j=1}^n P(X_j = x_j | Y = y) P(Y = y)$$
- ☐ b.  
$$y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} \prod_{j=1}^n P(X_j = x_j | Y = y) + P(Y = y)$$
- ☐ c.  
$$y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} \prod_{j=1}^n P(Y = y | X_j = x_j) P(Y = y)$$
- ☐ d.  
$$y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} \prod_{j=1}^n P(Y = y | X_j = x_j) + P(Y = y)$$

Poprawna odpowiedź to:

$$y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} \prod_{j=1}^n P(X_j = x_j | Y = y) P(Y = y)$$

Pytanie **2**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Unifikacja to:

- ☐ a. Procedura wnioskowania z użyciem reguły modus ponens.
- ☒ b. Procedura/algorytm, w wyniku której uzyskuje się listę najbardziej ogólnych podstawień sprawiających, że dwa terminy stają się równoważne. ✓
- ☐ c. Procedura/algorytm, w wyniku której uzyskuje się usunięcie wielkiego kwantyfikatora.
- ☐ d. Procedura nazwana też skolemizacją zastępująca kwantyfikator mały (egzystencjonalny).

Poprawna odpowiedź to: Procedura/algorytm, w wyniku której uzyskuje się listę najbardziej ogólnych podstawień sprawiających, że dwa terminy stają się równoważne.

Pytanie **3**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Za pomocą funkcji przystosowania oblicza się:

- ☐ a. w jakim stopniu następuje krzyżowanie osobnika
- ☐ b. ile razy wygeneruje się osobnika
- ☒ c. jakość osobnika - bliskość do rozwiązania ✓
- ☐ d. czy osobnik może przejść mutację

Poprawna odpowiedź to: jakość osobnika - bliskość do rozwiązania

Pytanie 4

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W pewnym algorytmie genetycznym mają zostać skrzyżowane następujące dwa osobniki

$(1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1)$

oraz

$(1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0)$

w ramach krzyżowania jednopunktowego. Wskaż parę potomków, która nie jest możliwa do uzyskania niezależnie od wyboru punktu krzyżowania.

- ☐ a.  $(1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0), (1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1)$
- ☐ b.  $(1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0), (1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1)$
- ☐ c.  $(1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0), (1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1)$
- ☒ d.  $(1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0), (1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0)$  ✓

Poprawna odpowiedź to:

$(1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0), (1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0)$

Pytanie 5

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Jeżeli w perceptronie prostym nie użyje się wejścia

$X_0$

i jego wagi (biasu), to:

- ☒ a. granica decyzyjna przechodzi przez początek układu współrzędnych ✓
- ☐ b. nie ma progresu w uczeniu sieci
- ☐ c. granica decyzyjna nie przechodzi przez początek układu współrzędnych
- ☐ d. pozostałe wagi pozostają stałe w procesie uczenia

Poprawna odpowiedź to: granica decyzyjna przechodzi przez początek układu współrzędnych

Pytanie **6**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Bezpośrednio po wygenerowaniu potomków algorytmy przeszukujące grafy

- ☐ a. sprawdzają dopuszczalność heurystyki
- ☒ b. sprawdzają obecność potomków w zbiorze Closed ✓
- ☐ c. sprawdzają monotoniczność heurystyki
- ☐ d. sprawdzają obecność potomków w zbiorze Open

Poprawna odpowiedź to: sprawdzają obecność potomków w zbiorze Closed

Pytanie **7**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Program komputerowy grający „grę w naśladownictwo” nie powinien udzielać

- ☐ a. odpowiedzi randomizowanych
- ☐ b. odpowiedzi po zbyt długim namyśle
- ☐ c. błędnych odpowiedzi
- ☒ d. tylko poprawnych odpowiedzi ✓

Poprawna odpowiedź to: tylko poprawnych odpowiedzi

Pytanie **8**

Niepoprawnie

Punkty: 0,00 z 1,00

W oryginalnym teście Turinga bierze udział

- ☐ a. maszyna/komputer, człowiek, sędzia
- ☐ b. maszyna/komputer, maszyna/komputer
- ☒ c. maszyna/komputer, człowiek ✗
- ☐ d. maszyna/komputer, sędzia

Poprawna odpowiedź to: maszyna/komputer, człowiek, sędzia

Pytanie **9**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Granica decyzyjna, którą wyznacza perceptron prosty jest w ogólności

- ☐ a. sferą
- ☒ b. hiperpłaszczyzną ✓
- ☐ c. prostą
- ☐ d. elipsoidą

Poprawna odpowiedź to: hiperpłaszczyzną

Pytanie **10**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Dla układanki puzzle przesuwne postaci (cyfry pisane kolejno wierszami):

(1, 0, 5; 3, 2, 4; 6, 7, 8)

wartość heurystyki „Misplaced tiles” wynosi

- ☒ a. 4 ✓
- ☐ b. 2
- ☐ c. 5
- ☐ d. 3

Poprawna odpowiedź to:

4

Pytanie **11**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W perceptronie prostym aktualny wektor wag wynosi

$$(3, 1, -2, 2)$$

. Do poprawki wybrano przykład

$$\mathbf{x}_i = (1, 2, 1, 2)$$

. Zakładając współczynnik uczenia

$$\eta = 0.5$$

, nowy wektor wag po poprawce będzie równy

- ☒ a.  $(2.5, 0, -2.5, 1)$  ✓
- ☐ b.  $(3.5, 2, -1.5, 3)$
- ☐ c.  $(-3.5, -2, 1.5, -3)$
- ☐ d.  $(-2.5, 0, 2.5, -1)$

Poprawna odpowiedź to:

$$(2.5, 0, -2.5, 1)$$

Pytanie **12**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Niech

$b$

oznacza stały współczynnik rozgałęziania pewnej gry, a

$D$

liczbę poziomów drzewa, którą chcemy zbadać. Dokładną liczbę stanów odwiedzonych przez algorytm MIN-MAX przedstawia wyrażenie

- ☒ a.  $\frac{b^{D+1} - 1}{b - 1}$  ✓
- ☐ b.  $b^{D/2}$
- ☐ c.  $b^{D+1} - 1$
- ☐ d.  $b^D$

Poprawna odpowiedź to:

$$\frac{b^{D+1} - 1}{b - 1}$$

Pytanie **13**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Modus ponendo ponens (Modus ponens) wyraża:

- ☒ a. Jeżeli prawdziwe jest zdanie, że P implikuje Q i wiemy, że P jest prawdziwe to wnioskujemy prawdziwość Q ✓
- ☐ b. Jeżeli prawdziwe jest zdanie, że P implikuje Q i wiemy, że nie P jest prawdą to wnioskujemy prawdziwość Q
- ☐ c. Jeżeli prawdziwe jest zdanie, że P implikuje Q i wiemy, że nie Q jest prawdziwe to wnioskujemy prawdziwość P
- ☐ d. Jeżeli prawdziwe jest zdanie, że P implikuje Q i Q implikuje R to wnioskujemy prawdziwość R

Poprawna odpowiedź to: Jeżeli prawdziwe jest zdanie, że P implikuje Q i wiemy, że P jest prawdziwe to wnioskujemy prawdziwość Q

Pytanie **14**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Jeżeli zdarzenia dwa zdarzenia

$A, B$

są niezależne to

- ☐ a. żadna z pozostałych odpowiedzi nie jest prawdziwa
- ☐ b.  $P(A \cap B) > P(A) \cdot P(B)$
- ☐ c.  $P(A|B) = P(A) \cdot P(B)$
- ☒ d.  $P(A|B) = P(A)$  ✓

Poprawna odpowiedź to:

$$P(A|B) = P(A)$$

Pytanie **15**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Dla pewnego wektora cech

$x$

klasyfikator bayesowski zwraca odpowiedź

$y^*$

, której probabilistyczny sens jest następujący

- ☐ a.  $y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} P(Y = y, X = x)$
- ☐ b. żadna z pozostałych odpowiedzi nie jest prawdziwa
- ☐ c.  $y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} P(X = x | Y = y)$
- ☒ d.  $y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} P(Y = y | X = x)$  ✓

Poprawna odpowiedź to:

$$y^* = \arg \max_{y=1, \dots, K} P(Y = y | X = x)$$



Pytanie **16**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Które ze zdań prawdziwie opisuje proces uczenia sieci neuronowej zadania klasyfikacji binarnej regułą DELTA na zbiorze uczącym nieseparowalnym liniowo:

- ☒ a. nie gwarantuje uzyskanie błędu uczenia równego zero ✓
- ☐ b. ustawi granicę separacji/decyzyjną tak, że rozdzieli trzy klasy
- ☐ c. gwarantuje uzyskanie błędu uczenia równego zero w skończonej liczbie kroków
- ☐ d. ustawi granicę separacji/decyzyjną tak, że rozdzieli dwie klasy

Poprawna odpowiedź to: nie gwarantuje uzyskanie błędu uczenia równego zero

Pytanie **17**

Niepoprawnie

Punkty: 0,00 z 1,00

O naiwnym klasyfikatorze Bayesa można powiedzieć, że

- ☐ a. nie cierpi na przekleństwo wymiarowości i złożoność obliczenia odpowiedzi skaluje się liniowo wraz z liczbą zmiennych wejściowych
- ☐ b. cierpi na przekleństwo wymiarowości i złożoność obliczenia odpowiedzi skaluje się liniowo wraz z liczbą zmiennych wejściowych
- ☐ c. cierpi na przekleństwo wymiarowości i złożoność obliczenia odpowiedzi skaluje się wykładniczo wraz z liczbą zmiennych wejściowych
- ☒ d. nie cierpi na przekleństwo wymiarowości i złożoność obliczenia odpowiedzi skaluje się kwadratowo wraz z liczbą zmiennych wejściowych ✗

Poprawna odpowiedź to: nie cierpi na przekleństwo wymiarowości i złożoność obliczenia odpowiedzi skaluje się liniowo wraz z liczbą zmiennych wejściowych

Pytanie **18**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Elementem gwarantującym znalezienie najkrótszej ścieżki (ścieżki o najmniejszym koszcie) przez algorytm A\* jest

- ☐ a. użycie mapy mieszającej do implementacji zbioru Closed
- ☐ b. generowanie minimalnego zbioru potomków
- ☒ c. heurystyka dopuszczalna ✓
- ☐ d. warunek stopu

Poprawna odpowiedź to: heurystyka dopuszczalna

Pytanie **19**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W problemie komiwojażera rozwiązywanym algorytmem ewolucyjnym/genetycznym stosuje się kodowanie

- ☐ a. binarne
- ☐ b. drzewiaste
- ☒ c. permutacyjne ✓
- ☐ d. heterogeniczne/standardowe

Poprawna odpowiedź to: permutacyjne

Pytanie **20**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Stan pobrany ze zbioru Open w algorytmie Best-first search jest w stosunku do pozostałych stanów w Open jednym ze stanów o

- ☐ a. największej wartości  
 $h(s)$
- ☐ b. najmniejszej wartości  
 $g(s) + h(s)$
- ☐ c. największej wartości  
 $g(s) + h(s)$
- ☒ d. najmniejszej wartości ✓  
 $h(s)$

Poprawna odpowiedź to: najmniejszej wartości

$h(s)$

Pytanie **21**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Algorytm rezolucji działa zgodnie z zasadą: Jeżeli baza wiedzy (teza)

$$\{A_1, A_2, \dots, A_n\}$$

jest niesprzeczna i prawdziwa, to

- ☐ a. formuła B jest wnioskiem z bazy wiedzy wtedy i tylko wtedy, gdy teza

$$\{A_1, A_2, \dots, A_n, \neg B\}$$

jest prawdziwa (niesprzeczna).

- ☒ b. formuła B jest wnioskiem z bazy wiedzy wtedy i tylko wtedy, gdy teza ✓

$$\{A_1, A_2, \dots, A_n, \neg B\}$$

jest sprzeczna.

- ☐ c. formuła B jest wnioskiem z bazy wiedzy wtedy i tylko wtedy, gdy teza

$$\{A_1, A_2, \dots, A_n, B\}$$

jest sprzeczna.

- ☐ d. formuła

$$\neg B$$

jest wnioskiem z bazy wiedzy wtedy i tylko wtedy, gdy teza

$$\{A_1, A_2, \dots, A_n, \neg B\}$$

jest sprzeczna.

Poprawna odpowiedź to: formuła B jest wnioskiem z bazy wiedzy wtedy i tylko wtedy, gdy teza

$$\{A_1, A_2, \dots, A_n, \neg B\}$$

jest sprzeczna.

Pytanie **22**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Heurystyka materialna stosowana dla szachów oznacza

- ☒ a. różnicę pomiędzy sumą wartości pozostałych bierek białych i czarnych ✓  
☐ b. liczbę ruchów potrzebną do zadania mata  
☐ c. różnicę pomiędzy sumą wartości zbitych bierek białych i czarnych  
☐ d. liczbę ruchów potrzebną do dojścia do pola przemiany

Poprawna odpowiedź to: różnicę pomiędzy sumą wartości pozostałych bierek białych i czarnych

Pytanie **23**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Dla sieci MLP z jedną warstwą ukrytą, pochodne błędu kwadratowego dla wag

$$v_{k,j}$$

można wyrazić wzorem

- ☐ a.  $y_i \phi_k (1 - \phi_k) x_{i,j}$
- ☐ b.  $(y_{MLP} - y_i) \phi_k (1 - \phi_k) x_{i,j}$
- ☒ c.  $(y_{MLP} - y_i) w_k \phi_k (1 - \phi_k) x_{i,j}$  ✓
- ☐ d.  $y_i w_k \phi_k (1 - \phi_k) x_{i,j}$

Poprawna odpowiedź to:

$$(y_{MLP} - y_i) w_k \phi_k (1 - \phi_k) x_{i,j}$$

Pytanie **24**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W logice predykatów pierwszego rzędu zdanie "Każdy czarodziej ma różdżkę i potrafi czarować." może zostać wyrażone:

- ☒ a.  $\forall(x) \text{czarodziej}(x) \rightarrow \text{ma}(x, \text{rozdzka}) \wedge \text{czaruje}(x)$  ✓
- ☐ b.  $\forall(x) \text{czarodziej}(x) \rightarrow \text{ma}(x, \text{rozdzka}) \vee \text{czaruje}(x)$
- ☐ c.  $\exists(x) \text{czarodziej}(x) \rightarrow \text{ma}(x, \text{rozdzka}) \wedge \text{czaruje}(x)$
- ☐ d.  $\forall(x) \text{czarodziej}(x) \wedge \text{ma}(x, \text{rozdzka}) \wedge \text{czaruje}(x)$

Poprawna odpowiedź to:

$$\forall(x) \text{czarodziej}(x) \rightarrow \text{ma}(x, \text{rozdzka}) \wedge \text{czaruje}(x)$$

Pytanie **25**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W „przycinaniu alfa-beta” analizowany jest pewien stan typu MIN, dla którego procedurę wywołano z początkowymi wartościami

$$\alpha = 10, \beta = 15$$

.

Przypuśćmy, że wartości zwracane do tego stanu ze stanów potomnych wynosiłyby kolejno:

$$13, -\infty, 17, 4, \infty$$

. Przycięcie nastąpi po:

- ☐ a. pierwszym potomku
- ☒ b. drugim potomku ✓
- ☐ c. trzecim potomku
- ☐ d. czwartym potomku

Poprawna odpowiedź to: drugim potomku

Pytanie **26**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Ścieżkę minimalną prowadzącą do rozwiązania puzzli przesuwanych można znaleźć za pomocą

- ☐ a. algorytmu Breadth-first search
- ☒ b. algorytmu Dijkstry ✓
- ☐ c. algorytmu Best-first search
- ☐ d. żadna z pozostałych odpowiedzi

Poprawna odpowiedź to: algorytmu Dijkstry

Pytanie **27**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W perceptronie prostym aktualny wektor wag wynosi

$$(3, 1, -2, 2)$$

. Do poprawki wybrano przykład

$$\mathbf{x}_i = (1, 2, 1, 2)$$

. Wynika z tego, że

- ☐ a. nie można wywnioskować klasy przykładu
- ☐ b. algorytm nie zatrzyma się
- ☐ c.  $y_i = 1$
- ☒ d.  $y_i = -1$  ✓

Poprawna odpowiedź to:

$$y_i = -1$$

Pytanie **28**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Uczenie sieci MLP w wariancie on-line oznacza, że poprawki wag

- ☒ a. następują po obejrzeniu każdego przykładu ✓
- ☐ b. następują warstwa po warstwie idąc w przód
- ☐ c. następują po obejrzeniu wszystkich przykładów
- ☐ d. następują warstwa po warstwie idąc wstecz

Poprawna odpowiedź to: następują po obejrzeniu każdego przykładu

Pytanie **29**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Niech

$$h_1, h_2, h_3$$

oznaczają odpowiednio heurystyki: Misplaced Tiles, Manhattan, Manhattan + Linear Conflicts dla układanki puzzle przesuwne. Dla każdego stanu

$$s$$

prawdziwe są nierówności

- ☐ a.  $h_1(s) \leq h_3(s) \leq h_2(s)$
- ☐ b.  $h_2(s) \leq h_3(s) \leq h_1(s)$
- ☒ c.  $h_1(s) \leq h_2(s) \leq h_3(s)$  ✓
- ☐ d.  $h_3(s) \leq h_2(s) \leq h_1(s)$

Poprawna odpowiedź to:

$$h_1(s) \leq h_2(s) \leq h_3(s)$$

Pytanie **30**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Założenie naiwne w klasyfikatorze bayesowskim mówi dokładnie, że

- ☒ a. zmienne wejściowe są parami niezależne warunkowo w klasach decyzyjnych ✓
- ☐ b. zmienne wejściowe są parami zależne warunkowo w klasach decyzyjnych
- ☐ c. zmienne wejściowe są parami niezależne (bezwarunkowo)
- ☐ d. zmienne wejściowe są parami zależne (bezwarunkowo)

Poprawna odpowiedź to: zmienne wejściowe są parami niezależne warunkowo w klasach decyzyjnych

Pytanie 31

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Algorytmy ewolucyjne/genetyczne są przeznaczone

- ☐ a. rozwiązywania problemów klasyfikacji w sposób dokładny
- ☐ b. rozwiązywania problemów klasyfikacji w sposób przybliżony
- ☒ c. rozwiązywania problemów optymalizacji w sposób przybliżony ✓
- ☐ d. rozwiązywania problemów optymalizacji w sposób dokładny

Poprawna odpowiedź to: rozwiązywania problemów optymalizacji w sposób przybliżony

Pytanie 32

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W „prycinaniu alfa-beta” analizowany jest pewien stan typu MAX, dla którego procedurę wywołano z początkowymi wartościami

$$\alpha = 10, \beta = 15$$

.

Przypuśćmy, że wartości zwracane do tego stanu ze stanów potomnych wynosiłyby kolejno:

$$13, -\infty, 17, 4, \infty$$

.

Przycięcie nastąpi po:

- ☐ a. drugim potomku
- ☐ b. czwartym potomku
- ☐ c. pierwszym potomku
- ☒ d. trzecim potomku ✓

Poprawna odpowiedź to: trzecim potomku

Pytanie 33

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W selekcji turniejowej do nowej populacji przechodzi

- ☐ a. jeden z kilku losowo wybranych osobników, ten o najgorszym przystosowaniu
- ☐ b.  $n$  osobników o najlepszym przystosowaniu
- ☐ c.  $n$  osobników o najgorszym przystosowaniu
- ☒ d. jeden z kilku losowo wybranych osobników, ten o lepszym przystosowaniu ✓

Poprawna odpowiedź to: jeden z kilku losowo wybranych osobników, ten o lepszym przystosowaniu



Pytanie **34**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Danymi wyjściowymi z algorytmu uczenia perceptronu są:

- ☐ a. dobrane funkcje transferu
- ☒ b. wagi sieci neuronowej ✓
- ☐ c. próbki testujące
- ☐ d. próbki uczące

Poprawna odpowiedź to: wagi sieci neuronowej

Pytanie **35**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

„Problem komiwojażera” to problem

- ☐ a. NP-zupełny
- ☐ b. decyzyjny
- ☐ c. klasyfikacji
- ☒ d. NP-trudny ✓

Poprawna odpowiedź to: NP-trudny

Pytanie **36**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Co to jest baza wiedzy?

- ☐ a. Zbiór danych zapisanych zgodnie z określonymi regułami, np w postaci tabeli wypełnionej wartościami.
- ☒ b. Zbiór zdań w języku formalnym np. w języku opartym na paradygmatach logiki zależny od opisywanej dziedziny/obszaru. ✓
- ☐ c. Element systemu, który stosuje zasady logiczne by wydedukować nowe informacje.
- ☐ d. Element systemu, który zarządza danymi najczęściej w architekturze klient-serwer.

Poprawna odpowiedź to: Zbiór zdań w języku formalnym np. w języku opartym na paradygmatach logiki zależny od opisywanej dziedziny/obszaru.

Pytanie **37**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Dla układanki puzzle przesuwne postaci (cyfry pisane kolejno wierszami):

(1, 0, 5; 3, 2, 4; 6, 7, 8)

wartość heurystyki „Manhattan” wynosi

- ☐ a. 4
- ☐ b. 3
- ☐ c. 6
- ☒ d. 5 ✓

Poprawna odpowiedź to:

5

Pytanie **38**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Klasyfikacja binarna:

- ☒ a. przydział obiektu na podstawie atrybutów do jednej z dwóch klas ✓
- ☐ b. obiekt ma tylko dwa atrybuty i jeden z nich określa przydział do klasy
- ☐ c. utworzenie dwóch klas na podstawie atrybutów obiektu
- ☐ d. nie istnieje klasyfikacja binarna

Poprawna odpowiedź to: przydział obiektu na podstawie atrybutów do jednej z dwóch klas

Pytanie **39**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

W grze w pojedynczy „dylemat więźnia”

- ☐ a. rozpoznaje się intencje przeciwnika
- ☐ b. dokonuje się optymalizacji
- ☒ c. poszukuje się strategii ✓
- ☐ d. klasyfikuje się odpowiedzi

Poprawna odpowiedź to: poszukuje się strategii

Pytanie **40**

Poprawnie

Punkty: 1,00 z 1,00

Przykładem zdania w logice predykatów pierwszego rzędu w koniunkcyjnej postaci normalnej (CNF) jest:

- ☐ a.  $\exists x (man(x) \wedge good(x))$
- ☐ b.  $\forall x roman(x) \Rightarrow loyalto(x, Caesar) \vee hate(x, Caesar)$
- ☒ c.  $\neg roman(x_2) \vee loyalto(x_2, Caesar) \vee hate(x_2, Caesar)$  ✓
- ☐ d.  $\forall x pompeian(x) \Rightarrow roman(x)$

Poprawna odpowiedź to:

$$\neg roman(x_2) \vee loyalto(x_2, Caesar) \vee hate(x_2, Caesar)$$

[◀ Ogłoszenia](#)

Przejdź do...