

Rozpoczęto	niedziela, 25 czerwca 2023, 11:01
Stan	Ukończone
Ukończono	niedziela, 25 czerwca 2023, 12:26
Wykorzystany czas	1 godzina 25 min.
Ocena	30,48 pkt. na 44,00 pkt. możliwych do uzyskania (69,28%)

Pytanie **1**
Poprawnie
Punkty: 1,00 z 1,00

1a. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

Informacje o studentach przyjmowanych na studia niezbędne w dziekanacie obejmują imię, nazwisko, pesel i nr_indeksu. Po pierwszym semestrze, każdemu ze studentów zostanie przypisana średnia ocen.

- a)

Student
pesel
* imię
* nazwisko
* indeks
o średnia
- b)

Student
pesel
* imię
* nazwisko
indeks
o średnia
- c)

Student
* imię
* nazwisko
pesel
indeks
* średnia
- d)

Student
pesel
o imię
o nazwisko
* indeks
* średnia

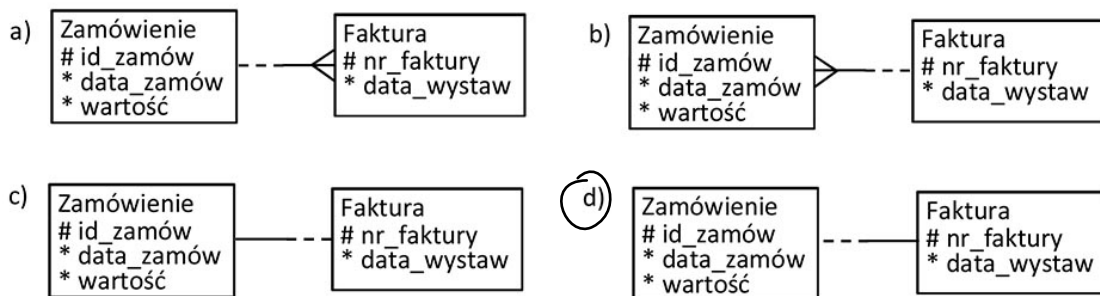
- ☐ a)
- ☒ b) ✓
- ☐ c)
- ☐ d)



1b. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

Hurtownia przyjmuje zamówienia charakteryzowane przez identyfikator zamówienia, datę złożenia zamówienia i sumaryczną wartość zamówienia. Dział księgowości na podstawie złożonych zamówień wystawia faktury charakteryzowane przez numer faktury i datę jej wystawienia.

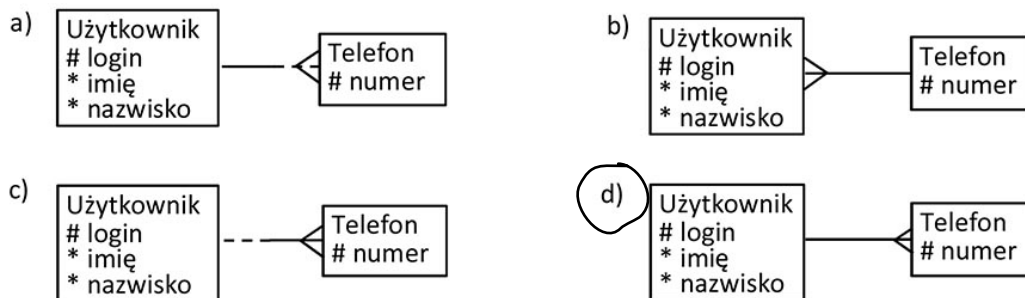


- ☐ a)
- ☐ b)
- ☐ c)
- ☒ d) ✓

1c. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

W sklepie internetowym użytkownicy opisani przez imię, nazwisko i identyfikujący login, dodatkowo muszą mieć przypisany co najmniej jeden numer telefonu.

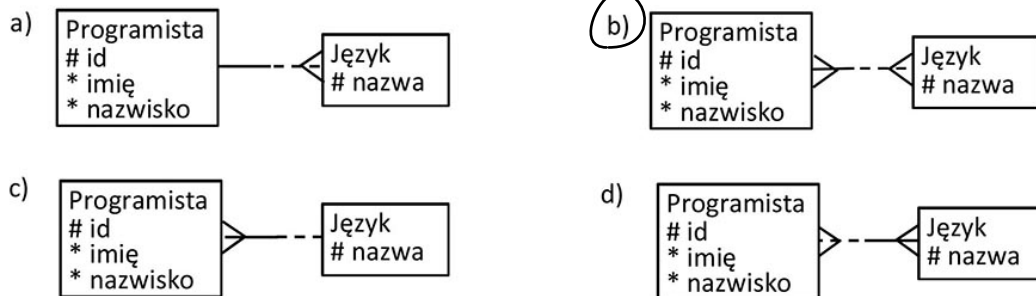


- ☐ a)
- ☐ b)
- ☐ c)
- ☒ d) ✓

1d. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

Dla programistów w firmie oprócz unikalnych identyfikatorów, imienia i nazwiska należy pamiętać również znane im języki programowania.

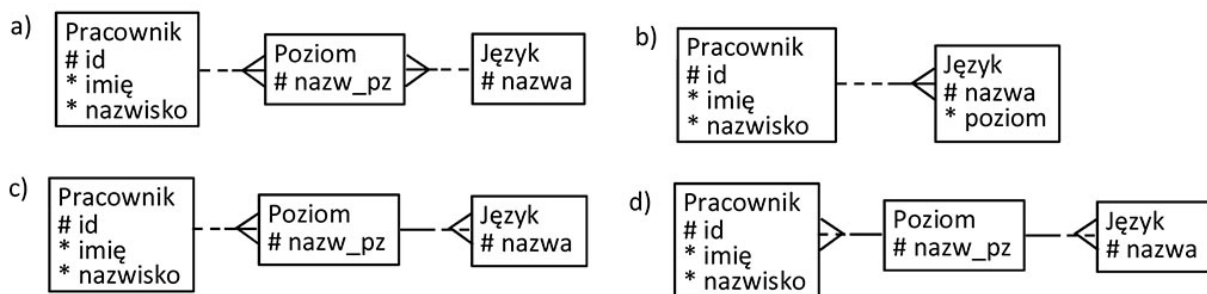


- ☐ a)
- ☒ b) ✓
- ☐ c)
- ☐ d)

1e. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

Pracownicy w firmie oprócz unikalnych identyfikatorów, imienia i nazwiska są opcjonalnie scharakteryzowani przez języki obce, które znają. Poziom opanowania języka jest reprezentowany przez jedną z kilku wartości.

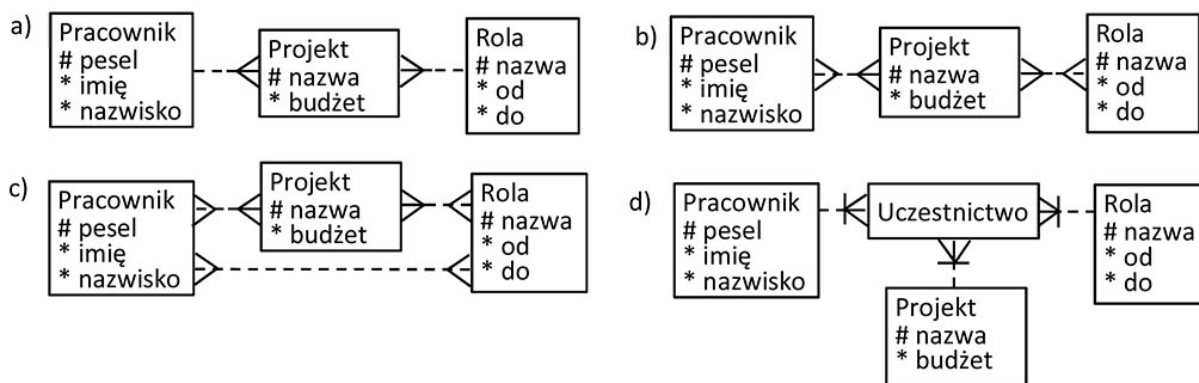


- ☒ a)
- ☐ b) ✖
- ☐ c)
- ☐ d)

1f. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

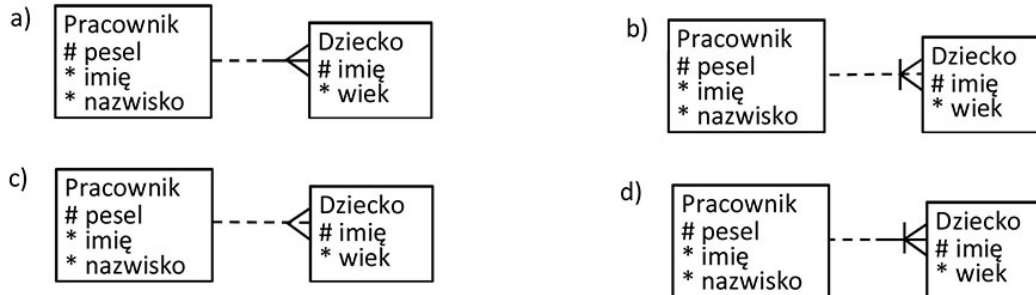
Pracownicy scharakteryzowani przez pesel, imię i nazwisko, mogą uczestniczyć w projektach (potencjalnie w wielu) o unikalnej nazwie i budżecie, w określonych rolach o unikalnych nazwach i widełkach wynagrodzenia (potencjalnie pracownik może uczestniczyć w tym samym projekcie w różnych rolach).

☐ a)☐ b)☐ c)☒ d) ✓

1g. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

Pracownicy scharakteryzowani przez pesel, imię i nazwisko mogą mieć dzieci na utrzymaniu opisane przez imię i wiek. Przyjmij, że dzieci danego rodzica mają unikalne imiona.



☒ a) ✖

☐ b)

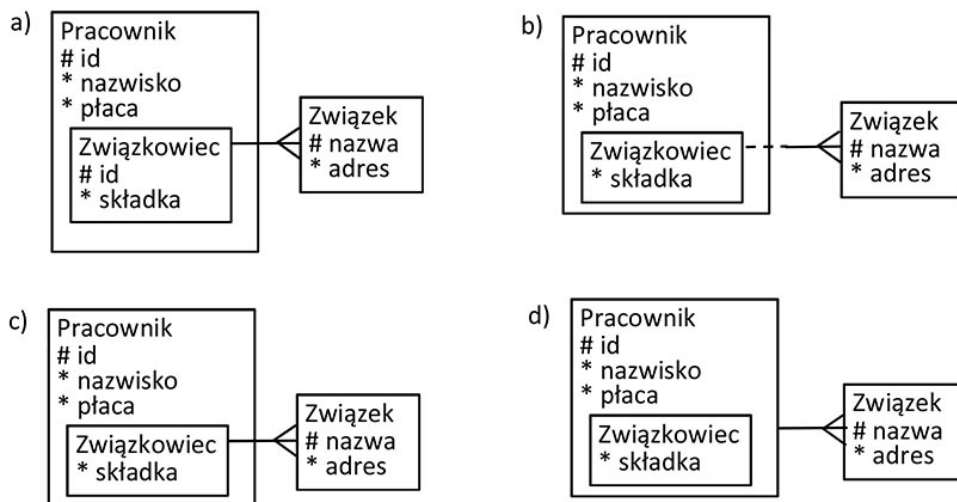
☐ c)

☒ d)

1h. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

Pracownicy scharakteryzowani przez pesel, nazwisko i płacę mogą być związkowcami, którzy należą do jednego ze związków zawodowych, które posiadają unikalną nazwę i adres. Pamiętana ma być składka płacona przez związkowców.

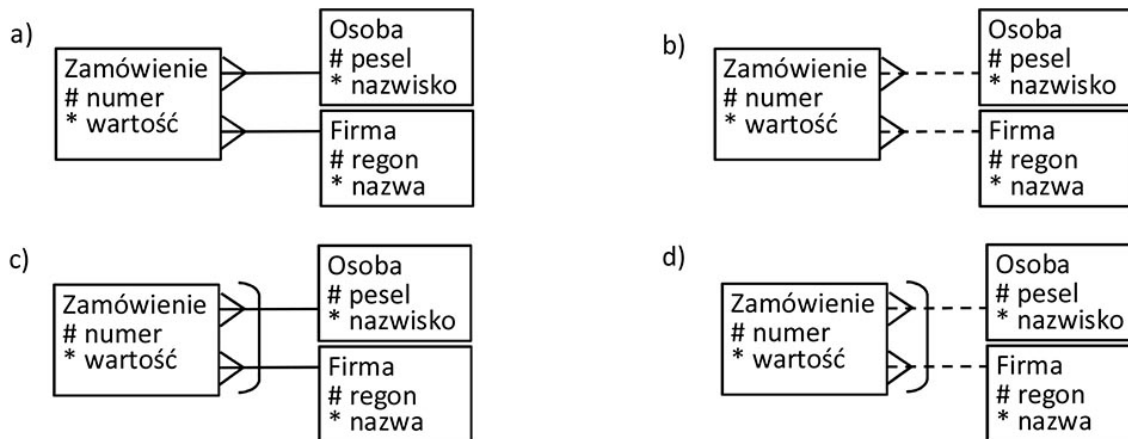


- ☐ a)
- ☐ b)
- ☒ c) ✓
- ☐ d)

1i. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Który z poniższych diagramów ERD jest zgodny z załączonym słownym opisem rzeczywistości.

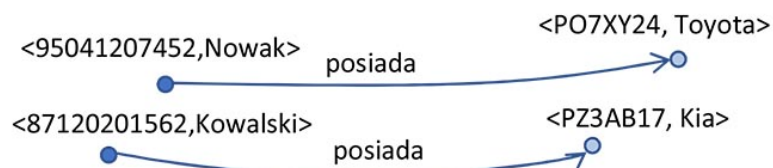
Zamówienia w sklepie scharakteryzowane przez unikalny numer i sumaryczną wartość są składane przez osoby prywatne opisane przez pesel i nazwisko, albo firmy opisane przez regon i nazwę.



- ☐ a)
- ☐ b)
- ☒ c) ✓
- ☐ d)

1j. Modelowanie pojęciowe za pomocą diagramów ERD

Dany jest poniższy stan rzeczywistości. Z którymi modelami jest on zgodny.



- a) **Osoba**
pesel
* nazwisko
- b) **Osoba**
pesel
* nazwisko
- c) **Osoba**
pesel
* nazwisko
- d) **Osoba**
pesel
* nazwisko

Wybierz wszystkie poprawne:

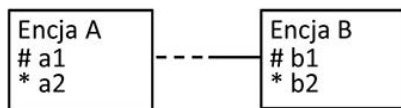
☒ a) ✓

☐ b)

☒ c) ✓

☐ d)

2a. Transformacja z modelu pojęciowego do schematu relacyjnej bazy danych



Wskaż wszystkie poprawne transformacje powyższego diagramu ERD.

Przyjmij, że wszystkie poniższe polecenia SQL są poprawne składniowo.

a)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL);  
CREATE TABLE A_B (c1 REFERENCES Encja_A, c2 REFERENCES Encja_B, PRIMARY KEY(c1, c2))
```

b)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20), a1 REFERENCES Encja_A NOT NULL);  
ALTER TABLE Encja_A ADD b1 REFERENCES Encja_B;
```

c)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL,  
a1 REFERENCES Encja_A NOT NULL);
```

d)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL, b1 NUMBER(6) UNIQUE,  
b2 VARCHAR(20) NOT NULL);
```

Wybierz wszystkie poprawne:

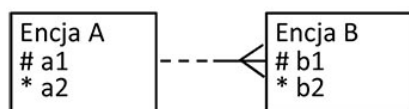
☐ a)

☐ b)

☒ c) ✓

☐ d)

2b. Transformacja z modelu pojęciowego do schematu relacyjnej bazy danych



Wskaż poprawną transformację powyższego diagramu ERD.

- a)
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL, a1 REFERENCES Encja_A
NULL);
- b)
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL);
- c)
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL, a1 REFERENCES Encja_A
NOT NULL);
- d)
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL a1 REFERENCES Encja_A
NOT NULL);
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL);

Wybierz jedną odpowiedź:

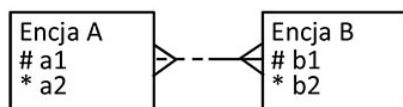
☒ a) ✖

☐ b)

☒ c)

☐ d)

2c. Transformacja z modelu pojęciowego do schematu relacyjnej bazy danych



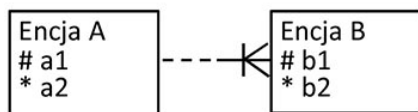
Wskaż poprawną transformację powyższego diagramu ERD.

- a)
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL, a1 REFERENCES Encja_A);
- b)
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL a1 REFERENCES Encja_A NOT NULL);
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20));
- c)
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL);
CREATE TABLE A_B (c1 REFERENCES Encja_A, c2 REFERENCES Encja_B, PRIMARY KEY(c1, c2));
- d)
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL);

Wybierz jedną odpowiedź:

- ☐ a)
- ☐ b)
- ☒ c) ✓
- ☐ d)

2d. Transformacja z modelu pojęciowego do schematu relacyjnej bazy danych



Wskaż poprawną transformację powyższego diagramu ERD.

a)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL,  
a1 NOT NULL REFERENCES Encja_A);
```

b)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NULL);  
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20) NOT NULL,  
a1 REFERENCES Encja_A NOT NULL);
```

c)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL,  
a1 REFERENCES Encja_A NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, b2 VARCHAR(20));
```

d)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_B (b1 NUMBER(6), b2 VARCHAR(20) NOT NULL, a1 NOT NULL REFERENCES Encja_A,  
PRIMARY KEY(b1,a1));
```

Wybierz jedną odpowiedź:

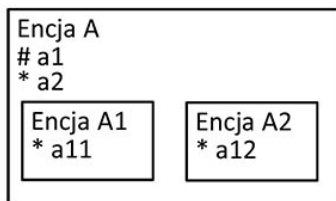
☒ a) ✖

☐ b)

☐ c)

☒ d)

2e. Transformacja z modelu pojęciowego do schematu relacyjnej bazy danych



Wskaż wszystkie poprawne transformacje powyższego diagramu ERD przy założeniu, że suma zbiorów wystąpień Encji A1 i Encji A2 jest podzbiorem zbioru wystąpień Encji A.

a)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL, a11 FLOAT(5,2) NULL, a12  
FLOAT(5,2) NULL, type CHAR(1) NOT NULL);
```

b)

```
CREATE TABLE Encja_A1(a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a11 FLOAT(5,2) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_A2(a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a12 FLOAT(5,2) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL, a11 REFERENCES Encja_A1  
NOT NULL, a12 REFERENCES Encja_A2 NOT NULL);
```

c)

```
CREATE TABLE Encja_A (a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_A1(a1 NUMBER(6) REFERENCES Encja_A, a11 FLOAT(5,2) NOT NULL, PRIMARY KEY(a1));  
CREATE TABLE Encja_A2(a1 NUMBER(6) REFERENCES Encja_A, a12 FLOAT(5,2) NOT NULL, PRIMARY KEY(a1));
```

d)

```
CREATE TABLE Encja_A1(a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL ,  
a11 FLOAT(5,2) NOT NULL);  
CREATE TABLE Encja_A2(a1 NUMBER(6) PRIMARY KEY, a2 VARCHAR(20) NOT NULL ,  
a12 FLOAT(5,2) NOT NULL);
```

Wybierz wszystkie poprawne:

☐ a)☐ b)☒ c) ✓☒ d)

Dane są schematy relacji R i S:

```
CREATE TABLE R (  
a INTEGER(3) PRIMARY KEY CHECK (a > 0),  
b VARCHAR(10) CHECK (b LIKE '%A%') NOT NULL,  
c CHAR(1) CHECK (c IN ('A','B')),  
d FLOAT(3,2) CHECK (d BETWEEN 2.0 AND 3.0),  
e INTEGER (2) REFERENCES S(X));  
  
CREATE TABLE S (  
x INTEGER (2) PRIMARY KEY).
```

Stany relacji R i S są następujące:

A	B	C	D	E	X
1	'ALA'	'A'	2.11	1	1
2	'OLA'	'B'	2.35	1	2

Które z poniższych operacji zostaną poprawnie wykonane na relacji R o powyższym stanie.

Prawda	Fałsz		
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INSERT INTO R VALUES(3, 'OLO', NULL, 2.5, 1)	✓
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INSERT INTO R VALUES(4, NULL, 'B', 2.9, 1)	✓
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	INSERT INTO R VALUES(5, 'ELA', 'A', 2.0, NULL)	✓
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INSERT INTO R VALUES(6, 'ULA', 'A', 2.0, 3)	✓
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INSERT INTO R VALUES(1, 'ALA', 'B', 2.11, 1)	✗



4a. Algebra relacji

Dana relacja R:

a	b
1	Ola
4	Olo
3	Ala

i zapytanie: $\sigma_{a>3}(\sigma_{b \text{ LIKE } \%a\%}(R))$.

Który z podanych wyników powyższego zapytania jest poprawny?

a)

a	b
1	Ola
4	Olo
3	Ala

b)

a	b
4	Olo
3	Ala

c)

a	b
4	Olo

d)

a	b
---	---

☐ a)☐ b)☐ c)☒ d) ✓

4b. Algebra relacji

Dane są relacje R i S:

R	r1	r2
	1	Ola
	4	Ula
	3	Ala

S	s1	s2
	4	Jan
	3	Iwo

i dane jest zapytanie: $\pi_{r1,s2}(R \bowtie_{r1 < s1} S)$.

Który z podanych wyników powyższego zapytania jest poprawny?

a)

r1	s2
1	Jan
1	Iwo
3	Jan

b)

r1	s2
1	Jan
3	Iwo
3	-

c)

r1	s2
1	Jan
3	Jan

d)

r1	s2
4	Jan

☒ a) ✓☐ b)☐ c)☐ d)

4c. Algebra relacji

Dane są relacje R i S:

R	<table><tr><th>r1</th><th>r2</th></tr><tr><td>1</td><td>Ola</td></tr><tr><td>4</td><td>Ula</td></tr><tr><td>4</td><td>Ala</td></tr></table>	r1	r2	1	Ola	4	Ula	4	Ala
r1	r2								
1	Ola								
4	Ula								
4	Ala								

S	<table><tr><th>s1</th><th>s2</th></tr><tr><td>4</td><td>Jan</td></tr><tr><td>3</td><td>Iwo</td></tr></table>	s1	s2	4	Jan	3	Iwo
s1	s2						
4	Jan						
3	Iwo						

i dane jest zapytanie: $\pi_{r2,s1}(R \bowtie_{r1=s1} S)$.

Który z podanych wyników powyższego zapytania jest poprawny?

a)

r2	s1
Ula	4
Ala	3
-	1

b)

r2	s1
Ola	-
Ula	4
Ala	4

c)

r2	s1
Ula	4
Ala	3

d)

r2	s1
Ola	-

☐ a)☒ b) ✓☐ c)☐ d)

4d. Algebra relacji

Dane są relacje R i S:

R	<table><tr><th>r1</th><th>r2</th></tr><tr><td>1</td><td>Ola</td></tr><tr><td>4</td><td>Ula</td></tr><tr><td>3</td><td>Ala</td></tr></table>	r1	r2	1	Ola	4	Ula	3	Ala
r1	r2								
1	Ola								
4	Ula								
3	Ala								

S	<table><tr><th>s1</th><th>s2</th></tr><tr><td>4</td><td>Jan</td></tr><tr><td>3</td><td>Iwo</td></tr></table>	s1	s2	4	Jan	3	Iwo
s1	s2						
4	Jan						
3	Iwo						

i dane jest zapytanie: $R \bowtie_{r1 = s1} S$.

Który z podanych wyników powyższego zapytania jest poprawny?

a)

r1	s2
1	-
3	Iwo
4	Jan

b)

r1	s1
1	Ola
4	Ula
3	Ala

c)

r1	s1
3	Ala
4	Ula

d)

r1	s2
3	Iwo
4	Jan

- ☐ a)
- ☐ b)
- ☒ c)
- ☐ d) ✖

4e. Algebra relacji

Dane są relacje R i S:

R	<table><tr><th>r1</th><th>r2</th></tr><tr><td>1</td><td>Ola</td></tr><tr><td>1</td><td>Ula</td></tr><tr><td>2</td><td>Ola</td></tr></table>	r1	r2	1	Ola	1	Ula	2	Ola
r1	r2								
1	Ola								
1	Ula								
2	Ola								

S	r2
	Ola
	Ula

i dane jest zapytanie: $R \div S$.

Który z podanych wyników powyższego zapytania jest poprawny?

a)

r1	r2
2	Ula

b)

r1	r2
1	Ola
1	Ola

c)

r1
1

d)

r2
Ola
Ula

- ☐ a)
- ☐ b)
- ☒ c) ✓
- ☐ d)

4f. Algebra relacji

Dane są relacje R i S:

R	r1	r2
	1	Ola
	4	Ula
	4	Ala

S	s1	s2
	4	Jan
	3	Iwo

i dane jest zapytanie: $\pi_{r1}(R) \cup \pi_{s1}(S)$.

Który z podanych wyników powyższego zapytania jest poprawny?

a)

r1	s1
1	Ola
4	Ula
4	Ala
4	Jan
3	Iwo

b)

r1
1
4
3

c)

r1
1
4
4
4
3

d)

r1	s1
1	4
4	3
4	

☐ a)☒ b)☐ c) ✖☐ d)

4g. Algebra relacji

Wyraż operację iloczynu relacji ($R \cap S$) za pomocą zbioru operacji należących do minimalnego zbioru kompletnego.

$R \cap S =$

a) $(R - S) - ((R - S) \cup (S - R))$

b) $(R - S) \cup (S - R)$

c) $(R \cup S) \cup ((R - S) \cup (S - R))$

d) $(R \cup S) - ((R - S) \times (S - R))$

☒ a) ✓

☐ b)

☐ c)

☐ d)

4h. Algebra relacji

Wskaż operacje, które należą do minimalnego kompletnego zbioru operacji relacyjnych.

- a) σ - selekcja
- b) π - projekcja
- c) \cap - iloczyn
- d) \cup - suma
- e) $-$ - różnica
- f) \times - iloczyn kartezjański
- g) \div - dzielenie
- h) \bowtie - połączenie wewnętrzne

☒ a) ✓☒ b) ✓☐ c)☒ d) ✓☒ e) ✓☒ f) ✓☐ g)☐ h)

5a Normalizacja

Które z poniższych zależności są zależnościami funkcyjnymi?

- a) Pesel studenta → numer indeksu
- b) Nazwisko studenta → Imię studenta
- c) Numer indeksu → Data urodzenia
- d) Data urodzenia → Numer indeksu
- e) Nazwisko studenta → Ocena z Baz Danych
- f) Numer indeksu → Wpis na listach obecności

Wybierz wszystkie poprawne:

☒ a) ✓

☐ b)

☒ c) ✓

☐ d)

☐ e)

☐ f)

5b Normalizacja

Dana jest relacja o następującym schemacie i stanie:

A	B	C
1	X	K
1	X	K
1	Y	L
2	Y	M

Które z poniższych zależności funkcyjnych są spełnione w tej relacji.

Prawda	Fałsz		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AB->C	✓
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AC->B	✓
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A->C	✓
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	C->B	✗

5c Normalizacja

Dany jest zbiór zależności funkcyjnych: A->B, B-> C.

Korzystając z aksjomatów Armstronga możemy wygenerować z powyższych zależności nowe zależności funkcyjne. Za pomocą jakich aksjomatów wygenerowano poniższe zależności funkcyjne?

AB->A	Aksjomat zwrotności	Aksjomat zwrotności Aksjomat przechodniości Aksjomat rozszerzenia
AB->C	Aksjomat rozszerzenia	
A->C	Aksjomat przechodniości	



Dany jest zbiór atrybutów $X = \{A,B,C,D,E,F\}$ i zbiór zależności funkcyjnych $FD = \{ AB \rightarrow C, B \rightarrow D, D \rightarrow E, F \rightarrow E \}$.
Który z poniższych zbiorów atrybutów jest domknięciem zbioru $Y=\{A,B\}$, ze względu na powyższy zbiór zależności funkcyjnych.

- ☐ i. $\{A, B, C, D, E, F\}$
- ☐ ii. $\{A, B, C\}$
- ☐ iii. $\{A, B\}$
- ☒ iv. $\{A, B, C, D, E\}$ ✓

Dana jest relacja R o następującym schemacie: $R(A,B,C,D,E)$.
Dany jest również zbiór zależności funkcyjnych FD obejmujący następujące zależności:

- FD1 $ABC \rightarrow D$
- FD2 $ABC \rightarrow E$
- FD3 $AC \rightarrow D$
- FD4 $B \rightarrow E$

Wskaż w powyższym zbiorze niepełne zależności funkcyjne.

Prawda Fałsz			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FD1 jest niepełną zależnością funkcyjną	✓
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FD2 jest niepełną zależnością funkcyjną	✓
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FD3 jest niepełną zależnością funkcyjną	✓
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FD4 jest niepełną zależnością funkcyjną	✓



Dana jest relacja R o następującym schemacie: R(A,B,C,D,E,F).

Dany jest również zbiór zależności funkcyjnych FD obejmujący następujące zależności:

- FD1 ABC->D
- FD2 ABC->E
- FD3 AB->F
- FD4 E->D

Wskaż w powyższym zbiorze przechodnie zależności funkcyjne.

Prawda Fałsz		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FD1 jest przechodnią zależnością funkcyjną
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FD2 jest przechodnią zależnością funkcyjną
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FD3 jest przechodnią zależnością funkcyjną
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FD4 jest przechodnią zależnością funkcyjną



5g. Normalizacja

Które z poniższych implikacji są prawdziwe?

a) $1NF \Rightarrow 2NF$ b) $2NF \Rightarrow 3NF$ c) $3NF \Rightarrow 2NF$ d) $2NF \Rightarrow 1NF$ e) $3NF \Rightarrow 1NF$ **Prawda** **Fałsz**☐ ☒ 

a)

✓

☐ ☒ 

b)

✓

☒ ☐ 

c)

✓

☒ ☐ 

d)

✓

☒ ☐ 

e)

✓

5h Normalizacja

Dana jest relacja R o schemacie $R(\underline{A}, \underline{B}, \underline{C}, D, E, F)$, gdzie atrybuty A, B i C tworzą klucz.

Dany jest również zbiór zależności funkcyjnych FD obejmujący następujące zależności:

$ABC \rightarrow D$

$ABC \rightarrow E$

$ABC \rightarrow F$

$AC \rightarrow D$

$D \rightarrow F$

$F \rightarrow E$

Podaj atrybuty wtórne, które nie są w pełni funkcyjnie zależne od klucza relacji.

Prawda Fałsz		
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	atrybut A
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut B
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut C
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Atrybut D
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut E
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut F



5i Normalizacja

Dana jest relacja o schemacie $R(\underline{A}, \underline{B}, \underline{C}, D, E, F)$, gdzie atrybuty A, B i C tworzą klucz.

Dany jest również zbiór zależności funkcyjnych FD obejmujący następujące zależności:

$ABC \rightarrow D$

$ABC \rightarrow E$

$ABC \rightarrow F$

$AC \rightarrow D$

$D \rightarrow F$

$B \rightarrow E$

Wskaż atrybuty wtórne, który są przechodnio zależne od klucza relacji.

Prawda Fałsz		
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut A
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut B
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut C
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut D
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Atrybut E
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Atrybut F



5j Normalizacja

Dana jest relacja o schemacie $R(\underline{A}, \underline{B}, \underline{C}, D, E, F)$, gdzie atrybuty A, B i C tworzą klucz.

Dany jest również zbiór zależności funkcyjnych FD obejmujący następujące zależności:

$ABC \rightarrow D$

$ABC \rightarrow E$

$ABC \rightarrow F$

$D \rightarrow F$

Czy schemat relacji R spełnia wymagania:

Prawda	Fałsz		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2NF	✓
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3NF	✓

Spełnia 2NF, jeśli nie istnieje żadne rozszerzenie typu $AC \rightarrow D$ i $ABC \rightarrow D$
Spełnia 3NF, jeśli nie istnieje żadna przechodniość typu $AC \rightarrow D$ i $D \rightarrow F$



5k Normalizacja

Dana jest baza danych o schemacie $R(\underline{A}, \underline{B}, \underline{C}, D, E, F)$, gdzie atrybuty A, B i C tworzą klucz.

Dany jest również zbiór zależności funkcyjnych FD obejmujący następujące zależności:

- $ABC \rightarrow D$
- $ABC \rightarrow E$
- $ABC \rightarrow F$
- $AC \rightarrow D$
- $E \rightarrow F$

Które z poniższych dekompozycji są poprawne, tj. doprowadzają schemat bazy danych do wymagań 2NF i 3NF oraz są bezstratne?

Prawda Fałsz			
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	$R1(\underline{ABCD}), R2(\underline{ABCE}), R3(\underline{ABCF})$	✓
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	$R1(\underline{ACD}), R2(\underline{ABE}), R3(\underline{EF})$	✗
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	$R1(\underline{ABCE}), R2(\underline{EF}), R3(\underline{ACD})$	✗
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	$R1(\underline{ABCEF}), R2(\underline{ACD})$	✓

