

Тест 1 · Множества и релации · 8. одделение

Тема 1 · Средно

Име и презиме: _____ Датум: _____

Рефлексивна релација

1. $A = \{12, 22, 35, 45\}$

aRb : „а и b имаат иста цифра на единици“.

Дали е рефлексивна релација?

а) Да б) Не

Претставување и граф

2. Кој граф ја претставува релацијата $R = \{(1, 2), (2, 3), (1, 3)\}$ на $A = \{1, 2, 3\}$?

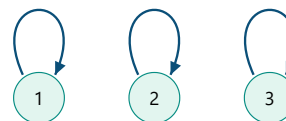
Граф 1



Граф 2



Граф 3



а) Граф 2 б) Граф 3 в) Граф 1

Релации во практиката

3. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

Ана: 150 cm; Бојан: 150 cm; Ива: 160 cm; Марко: 165 cm. aRb : „а има помала или еднаква висина од b“.

Дали е релација на подредување?

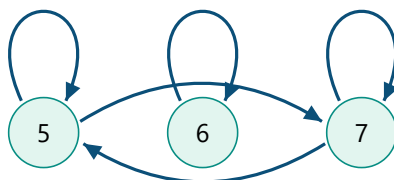
а) Да б) Не

Релација на подредување

4. $A = \{5, 6, 7\}$

$R = \{(5, 5), (5, 7), (6, 6), (7, 5), (7, 7)\}$

Дали R е релација на подредување?



а) Да б) Не

Релација меѓу множества

5. $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.

Правило: а е делител на b. Претстави ја релацијата табеларно (наброј ги сите подредени парови).

Запиши го множеството.

Тест 1 · Множества и релации · 8. одделение

Тема 1 · Средно

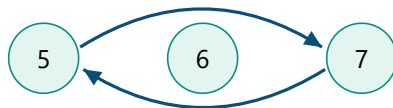
Име и презиме: _____ Датум: _____

Релација на еквивалентност

6. $A = \{5, 6, 7\}$

$R = \{(5, 7), (7, 5)\}$

Дали R е релација на еквивалентност?



а) Да б) Не

Транзитивна релација

7. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

Ана: 11 години; Бојан: 12 години; Ива: 13 години; Марко: 14 години. aRb : „а е постар од b“.

Дали е транзитивна релација?

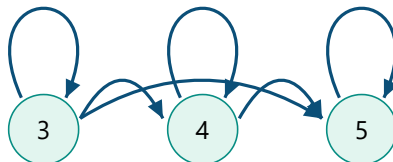
а) Да б) Не

Релација на еквивалентност

8. $A = \{3, 4, 5\}$

$R = \{(3, 3), (3, 4), (3, 5), (4, 4), (4, 5), (5, 5)\}$

Дали R е релација на еквивалентност?



а) Да б) Не

Антисиметрична релација

9. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

Ана: 150 cm; Бојан: 150 cm; Ива: 160 cm; Марко: 165 cm. aRb : „а има помала или еднаква висина од b“.

Дали е антисиметрична релација?

а) Не б) Да

Рефлексивна релација

10. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

Ана: 150 cm; Бојан: 150 cm; Ива: 160 cm; Марко: 165 cm. aRb : „а има помала или еднаква висина од b“.

Дали е рефлексивна релација?

а) Да б) Не

Тест 1 · Множества и релации · 8. одделение

Тема 1 · Средно

Име и презиме: _____ Датум: _____

Релација на подредување

11. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

Ана: 11 години; Бојан: 12 години; Ива: 13 години; Марко: 14 години. aRb : „а е постар од b“.

Дали е релација на подредување?

а) Да б) Не

Симетрична релација

12. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

aRb : „испраќа датотека директно на“. $\text{Ана} \rightarrow \text{Бојан}$; $\text{Бојан} \rightarrow \text{Ива}$; $\text{Ива} \rightarrow \text{Марко}$. Нема други директни врски.

Дали е симетрична релација?

а) Не б) Да

Тест 2 · Множества и релации · 8. одделение

Тема 1 · Средно

Име и презиме: _____ Датум: _____

Симетрична релација

1. $A = \{2, 3, 4\}$

$R = \{(4, 3)\}$

Дали R е симетрична релација?



а) Не б) Да

Симетрична релација

2. $A = \{2, 3, 4\}$

$R = \{(2, 3), (2, 4), (3, 4)\}$

Дали R е симетрична релација?



а) Да б) Не

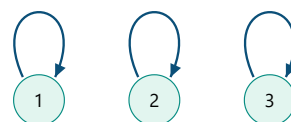
Претставување и граф

3. Кој граф ја претставува релацијата $R = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\}$ на $A = \{1, 2, 3\}$?

Граф 1

Граф 2

Граф 3



а) Граф 1 б) Граф 2 в) Граф 3

Релација на подредување

4. $A = \{12, 22, 35, 45\}$

aRb : „а и б имаат иста цифра на единици“.

Дали е релација на подредување?

а) Да б) Не

Тест 2 · Множества и релации · 8. одделение

Тема 1 · Средно

Име и презиме: _____ Датум: _____

Претставување и граф

5. Кој граф ја претставува релацијата $R = \{(1, 2), (2, 3), (1, 3)\}$ на $A = \{1, 2, 3\}$?

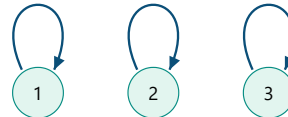
Граф 1



Граф 2



Граф 3



а) Граф 2 б) Граф 1 в) Граф 3

Релации во практиката

6. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива}\}$. Директната релација е „позајмува книга на“:

Ана $\rightarrow$ Бојан; Бојан $\rightarrow$ Ива. Нема други директни врски.

Запиши ги паровите (a, b) за кои од a може да се стигне до b преку еден или повеќе чекори.

Запиши го множеството.

Антисиметрична релација

7. $A = \{5, 6, 7\}$

$R = \{(5, 6), (5, 7), (6, 7)\}$

Дали R е антисиметрична релација?



а) Да б) Не

Релација на еквивалентност

8. $A = \{a, б, в, г\}$

Редоследот е $a, б, в, г$. aRb : „ a е пред b или е истата буква“.

Дали е релација на еквивалентност?

а) Не б) Да

Релација меѓу множества

9. $A = \{4, 5, 6, 7, 8\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$.

Правило: $a = b + 3$. Претстави ја релацијата табеларно (наброј ги сите подредени парови).

Запиши го множеството.

Тест 2 · Множества и релации · 8. отделение

Тема 1 · Средно

Име и презиме: _____ Датум: _____

Транзитивна релација

10. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

aRb : „испраќа датотека директно на“. $\text{Ана} \rightarrow \text{Бојан}$; $\text{Бојан} \rightarrow \text{Ива}$; $\text{Ива} \rightarrow \text{Марко}$. Нема други директни врски.

Дали е транзитивна релација?

а) Не б) Да

Релации во практиката

11. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива}\}$. Директната релација е „испраќа датотека на“:

$\text{Ана} \rightarrow \text{Бојан}$; $\text{Бојан} \rightarrow \text{Ива}$. Нема други директни врски.

Запиши ги паровите (a, b) за кои од a може да се стигне до b преку еден или повеќе чекори.

Запиши го множеството.

Рефлексивна релација

12. $A = \{\text{Ана, Бојан, Ива, Марко}\}$

Ана има сина тетратка; Бојан има црвена тетратка; Ива има сина тетратка; Марко има зелена тетратка.

aRb : „има тетратка со иста боја како“.

Дали е рефлексивна релација?

а) Не б) Да
