

Тест

за темою №5. ВЛАСТИВОСТІ СПЕЦІАЛЬНИХ БІНАРНИХ ВІДНОШЕНЬ

1. На множині $X = \{1,2,3,4\}$ побудовано спеціальне бінарне відношення R з наступною функцією приналежності: $\mu_R = (a, b): a < b$.

Виберіть правильні твердження.

- a. Це транзитивне відношення.
- b. Це відношення не має властивості транзитивності.
- c. Відношення $R^2 = \{(1,3), (1,4), (2,3)\}$.
- d. Відношення $R^2 = \{(1,3), (1,4), (2,4)\}$.
- e. Відношення $R^2 = \{(1,2), (1,4), (2,4)\}$.
- f. Немає вірної відповіді.

2. Спеціальне бінарне відношення R представлено наступною матрицею:

$$M_R = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Виберіть правильні твердження.

- a. Це еквівалентне відношення.
- b. Це відношення не має властивості еквівалентності, оскільки воно рефлексивне, симетричне, але не має властивості транзитивності.
- c. Це відношення не має властивості еквівалентності, оскільки воно рефлексивне, транзитивне, але антисиметричне.
- d. Це відношення не має властивості еквівалентності, оскільки воно рефлексивне, транзитивне, але не має властивості симетричності.
- e. Це відношення не має властивості еквівалентності, оскільки воно симетричне, транзитивне, але не має властивості рефлексивності.

f. Це відношення не має властивості еквівалентності, оскільки воно симетричне, транзитивне, але антирефлексивне.

m. Немає вірної відповіді.

3. Спеціальне бінарне відношення R представлено наступною матрицею:

$$M_R = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Виберіть правильні твердження.

a. Це відношення лінійного порядку.

b. Це відношення нелінійного порядку.

c. Це відношення не має властивості порядку, оскільки воно рефлексивне, антисиметричне, але не має властивості транзитивності.

d. Це відношення не має властивості порядку, оскільки воно рефлексивне, транзитивне, але не антисиметричне.

e. Це відношення не має властивості порядку, оскільки воно рефлексивне, транзитивне, але не має властивості симетричності.

f. Це відношення не має властивості порядку, тому що воно антисиметричне, транзитивне, але не має властивість рефлексивності.

g. Це відношення не має властивості порядку, оскільки воно антисиметричне, транзитивне, але антирефлексивне.

m. Немає вірної відповіді.

Література

1. Zadeh L. A. Fuzzy sets // Information and Control. 1965. Т. 8, № 3. Р. 338-353.
2. Заде Л. Поняття лінгвістичної змінної та її застосування до прийняття наближених рішень. - М.: Світ, 1976. - 166 с.
3. Конишева Л.К., Назаров Д.М. Основи теорії нечітких множин: Навчальний посібник. - СПб.: Пітер, 2011. - 192с.: Іл.
4. Осипова В.А. Основи дискретної математики: Навчальний посібник. - М.: ФОРУМ: ІНФРА-М, 2006. - 160с.: Іл. - (Вища освіта).
5. Новіков Ф.А. Дискретна математика: Підручник для вишів. Стандарт третього покоління. - СПб.: Пітер, 2011. - 384с.: Іл.
6. Андерсон, Джеймс А. Дискретна математика та комбінаторика.: Пер. з англ. - М.: Видавничий дім "Вільямс", 2004. - 960с.: Іл.

В авторській редакції

Редакційно-видавничий відділ Університету ІТМО

Зав. РІО

Н.Ф. Гусарова

Підписано до друку Замовлення No

Тираж

Надруковано на ризографі

Редакційно-видавничий відділ Університету ІТМО
197101, Санкт-Петербург, Кронверкський проспект, 49