1.Даны два конечных множества: А={a,b,c}, B={1,2,3,4}; бинарные отношения P1⊆ A×B, P2⊆ B2. Изобразить P1, P2 графически. Найти P = (P2◦P1)–1. Выписать области определения и области значений всех трех отношений: P1, P2, Р. Построить матрицу [P2], проверить с ее помощью, является ли отношение P2 рефлексивным, симметричным, антисимметричным, транзитивным. P1= {(a,1),(a,2),(a,4),(c,3),(c,2),(c,4)}; P2= {(2,1),(3,1),(3,2),(4,1),(4,3)}.

Решение.





Композиция найдена неверно.

Областью определения отношения  называется множество: . Областью значений отношения  называется множество: .

, ,

, ,

, 

Неверно найдены области определения и множества значений.

Матрица  бинарного отношения :

.

Матрица неверная. Нумерация начинается с левого верхнего угла. Соответственно всё дальше иначе.

Отношение рефлексивно, если на главной диагонали матрицы отношения нет нулей, следовательно, отношение  не рефлексивное.

Отношение симметрично, если исходная и транспонированная матрицы совпадают.



Отношение  не симметричное.

Отношение антисимметричное, если произведение элементов матрицы  для всех .

Все коэффициенты такого вида равны 0, отношение  антисимметричное.

Отношение  транзитивное, если для всех .

Отношение  не транзитивно, например: .