**Bài 1:** Cho các quan hệ sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| r | (A | B | C) | s | (A | D | E) |
|  | a1 | 1 | 2 |  | a2 | 1 | 3 |
|  | a2 | 4 | 6 |  | a1 | 2 | 2 |
|  | a1 | 5 | 2 |  | a2 | 5 | 6 |
|  | a2 | 4 | 3 |  |  |  |  |

1. Tính kết quả của biểu thức đại số quan hệ sau



1. Biểu thức nào sau đây tương đương với biểu thức . Giải thích tại sao.
   1. 
   2. 

**Bài 2:** Cho các quan hệ sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| r(A B C)  a1 1 x  a2 2 y  a3 3 z  a3 1 x | s(D E )  d1 3  d2 6  d3 3 | t(A D G)  a1 d1 11  a1 d2 12  a2 d1 21  a2 d2 22  a3 d1 31  a2 d3 23 |

Hãy chỉ ra kết quả của các biểu thức đại số quan hệ sau. Chỉ rõ các kết quả trung gian khi thực hiện từng phép toán:

1. 
2. 

**Bài 3:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| r | (A | B | C) | s | (A | D | E) |
|  | a1 | 1 | 2 |  | a2 | 9 | 3 |
|  | a2 | 7 | 6 |  | a1 | 2 | 2 |
|  | a1 | 5 | 2 |  | a2 | 5 | 6 |
|  | a2 | 3 | 3 |  |  |  |  |

Tính kết quả của biểu thức đại số quan hệ sau



**Bài 4:** Cho các quan hệ sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R1 (** | **A** | **B** | **E** | **)** | **R2 (** | **B** | **D** | **)** | **R3 (** | **A** | **E** | **)** |
|  | 1 | b2 | 4 |  |  | b2 | 0 |  |  | 9 | 4 |  |
|  | 5 | b4 | 5 |  |  | 33 | 1 |  |  | 3 | 6 |  |
|  | 7 | b3 | 6 |  |  | b4 | 6 |  |  | 7 | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  | b4 | 6 |  |  | 7 | 7 |  |

1. Tính kết quả của biểu thức đại số quan hệ sau. Sinh viên cần chỉ rõ cách tính, nếu chỉ có kết quả sẽ không được tính.

****

1. Tính kết quả của biểu thức đại số quan hệ sau. Sinh viên cần chỉ rõ kết quả từng bước (phép toán) σ *A*>5 (*R*2) ∩ (∏ *AB* (*R*1\* *R*3))

**Bài 5:** Cho các quan hệ sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R1 (** | **A** | **B** | **E** | **)** | **R2 (** | **B** | **E** | **D** | **)** | **R3 (** | **A** | **E** | **)** |
|  | 1 | b2 | 4 |  |  | b2 | 4 | 7 |  |  | 1 | 4 |  |
|  | 9 | b4 | 5 |  |  | b7 | 6 | 1 |  |  | 3 | 6 |  |
|  | 7 | b7 | 6 |  |  | b4 | 5 | 6 |  |  | 7 | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  | b4 | 8 | 6 |  |  | 7 | 6 |  |

1. Tính kết quả của biểu thức đại số quan hệ sau. Sinh viên cần chỉ rõ cách tính, nếu chỉ có kết quả sẽ không được tính.

****

1. Cho biết 2 biểu thức sau có tương đương với nhau không? Hãy giải thích

