Aufgabe 2

Geben Sie die Ergebnisrelation folgender Ausdrücke der relationalen Algebra als Tabellen an. Begründen Sie Ihr Ergebnis, gegebenenfalls durch Zwischenschritte. Gegeben seien folgende Relationen:

F	?					
	A	В	C	D		F
	6	8	1	7	_	7
	5	3	4	4	5	7
	0	6	3	0	1	7

S						
A	C	X	Z			
7	8	6	1			
0	3	0	0			
2	3	0	5			
0	6	1	6			
6	7	1	7			
7	1	2	2			
1	8	8	0			
5	1	5	5			
7	3	0	2			
4	8	2	7			

Т

(a)
$$\sigma_{A>6}(S)\bowtie_{S.X=T.Y} \pi_Y(T)$$

(b)
$$\pi_{A,C}(S) - (\pi_A(R) \times \pi_C(\sigma_{x=1}(S)))$$

$$\sigma_{x=1}(S): \qquad \pi_{C}(\sigma_{x=1}(S)): \qquad \pi_{A}(R):$$

$$\frac{A \quad C \quad X \quad Z}{0 \quad 6 \quad 1 \quad 6} \qquad \frac{C}{6} \qquad \frac{A}{6}$$

$$6 \quad 7 \quad 1 \quad 7 \qquad 7 \qquad 5$$

$$0$$

$$(\pi_{A}(R) \times \pi_{C}(\sigma_{x=1}(S))) \qquad \pi_{A,C}(S)$$

$$\frac{A \quad C}{6 \quad 6} \qquad \frac{A \quad C}{7 \quad 8}$$

$$5 \quad 6 \qquad 0 \quad 3$$

$$0 \quad 6 \qquad 2 \quad 3$$

$$6 \quad 7 \qquad 0 \quad 6$$

$$5 \quad 7 \qquad 0 \quad 6$$

$$5 \quad 7 \qquad 6 \quad 7$$

$$0 \quad 7 \qquad 1 \qquad 1 \quad 8$$

$$5 \quad 1 \qquad 7 \quad 3$$

$$4 \quad 8$$

```
A C
7 8
0 3
2 3
7 1
1 8
5 1
7 3
4 8
```

(c) $(\pi_D(R) \times \pi_E(R)) \div \pi_E(R)$

A E D 7 3 5 4 0 3 1 0 7 5 4 5 0 5 7 1 4 1 0 1	$\pi_D(I$	$(R) \times \pi_E(R)$	$\pi_E(R)$	$(\pi_D(R) \times \pi_E(R)) \div \pi_E(R)$
U I	7 4 0 7 4 0 7	3 3 3 5 5 5 1	3	7