第一次作业答案:

的属性。

习题 2.7 已知关系 R 、S 、G 、H 如图 2.11(即教材中的图 2.16,以下类推,不再说明)_所

示,求出下列关系代数表达式的运算结果。

(1)
$$R_1 = R - S$$
;

$$(3) R_3 = R \cap S;$$

$$(5) R_5 = R \div H;$$

$$(7) R_7 = R \bowtie_{4 \le 4} S;$$

(9)
$$R_9 = \sigma_{D < 8 \wedge B = 'C'}(S);$$

(2)
$$R_2 = R \cup S$$
;

(4)
$$R_4 = R \times S$$
;

(6)
$$R_6 = R \bowtie G$$
;

(8)
$$R_8 = \pi_{A,B}(R)$$
;

(10)
$$R_{10} = \pi_{5,6,1}(\sigma_{3=5}(R \times H))$$
.

A	B	C	D
d	c	b	2
f	e	Z	9
f	e	ь	2
e	d	Z	9
f	e	g	7
d	c	g	7

			,
(2)	¥	五	D

A	В	C	D
f	С	b	2
e	d	Z	9
d	c	g	7
f	e	b	7

(b) 关系 S

C	D	E
b	2	m
ь	2	n
g	7	d

C	D	E	
b	2	m	
b	2	n	
g	7	d	

(c) 关系 G

(d) 关系 H

2

解: 结果分别如图 2.12(a)、(b)、(c)、(d)、(e)、(f)、(g)、(h)、(i)和(j)所示。

A	В	C	D
d	С	ь	2
f	e	Z	9
f	e	b	2
f	e	g	7

A	В	C	D
d	С	ь	2
f	e	z	9
f•	e	b	2
e	d	z	9
f	e	g	7
d	С	g	7
f	c	ь	2
f	e	Ь	7

A	В	C	D
e	d	Z	9
d	C	g	7

(a) $R_1 = R - S$

(b) $R_2 = R \cup S$

(c) $R_3 = R \cap S$

			D D	0.4	C D	6.6	S. D	R.A	R. B	R.C	R.D	S. A	S. B	S.C	S. D
R. A	R. B	R.C	R. D	S. A	S. B	S.C					9	f	С	b	2
d	c	b	2	f	С	b	2	е	d	Z		1			9
d	c	b	2	e	d	Z	9	e	d	Z	9	е	d	Z	
d		b	2	d	С	g	7	e	d	Z	9	d	С	g	7
	С			f	-	b	7	e	d	Z	9	f	е	ь	7
d	С	b	2	1	е			6			7	t	c	ь	2
f	e	Z	9	f	С	b	2	i	е	g		1			0
f	е	Z	9	e	d	Z	9	f	e	g	7	е	d	Z	9
f	e	Z	9	d	С	g	7	f	e	g	7	d	С	g	7
1	e	z	9	f	e	ь	7	f	e	g	7	f	е	b	7
1						b	2	d	С	g	7	f	С	ь	2
f	e	b	2	f	С	D	4		C	8					0
f	e	b	2	e	d	Z	9	d	С	g	7	е	d	Z	9
f	e	b	2	d	С	g	7	d	С	g	7	d	С	g	7
f	e	b	2	f	e	b	7	d	С	g	7	f	e	ь	7

(d) $R_4 = R \times S$ (上述两个表的全部元组共同构成 R_4)

A	В
d	С
f	е

A	В	C	D	E
d	С	ь	2	m
d	С	b	2	n
f	е	b	2	m
f	e	b	2	n
f	е	g	7	d
d	С	g	7	d

(e) $R_5 = R \div H$

(f) $R_6 = R \bowtie G$

R. A	R. B	R.C	R. D	S. A	S. B	S. C	S. D
d	С	b	2	e	d	z	9
d	С	b	2	d	С	g	7
d	С	b	2	f	е	b	7
f	e	b	2	e	d	Z	9
f	e	b	2	d	c	g	7
f	e	b	2	f	e	b	7
f	e	g	7	e	d	z	9
d	c	g	7	e	d	Z	9

 $(g) R_7 = R \bowtie_{A \le 4} S$

图 2.12 习题 2.7 的答案图示

