

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) $R_7 = R \bowtie_{4 < 4} S;$

(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	b	2
e	d	z	9
f	e	g	7
d	c	g	7

(a) 关系 R

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

(b) 关系 S

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

(c) 关系 G

C	D
b	2
g	7

(d) 关系 H

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

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

$$(a) R_1 = R - S$$
$$(c) R_3 = R \cap S$$

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

A	B	C	D	E
d	c	b	2	m
d	c	b	2	n
f	e	b	2	m
f	e	b	2	n
f	e	g	7	d
d	c	g	7	d

$$(f) \quad R_6 = R \bowtie G$$

(g) $R_7 = R \boxtimes_{A \leq A} S$

图 2.12 习题 2.7 的答案图示

A	B
d	c
f	e
e	d

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

A	B	C	D
f	c	b	2
d	c	g	7

(i) $R_9 = \sigma_{D < 8 \wedge B = 'c'}(S)$

图 2.12 (续)

H, C	H, D	A
b	2	d
b	2	f
g	7	f
g	7	d

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