**P38：**

**2-2**

**(1)**

答：G[S]: S→aSb|ε

**(2)**

答：G[S]: S→ABC A→aA|ε B→bB|ε C→cC|ε

**(3)**

答： G[S]: S→A|B A→aAb|# B→cBd|#

**2-3**

**(1)**

答：L={(10)nabma0n, n>=1, m>=1}

所以该语言是由n个10开头，n个0结尾，中间为ab…ba(m个b)连接的语言。

**(2)**

答：L={1 n0n1m0m, n>=1, m>=1}

该语言特点为由两组1….10….0串组成，每组10串中，1、0个数相等，但两串间n、m不一定相同。

**2-6**

答：

(1)

最左推导：

<程序>

→<分程序>

→<标号>：<分程序>

→L：<分程序>

→L：<标号>：<分程序>

→L：L：<分程序>

→L：L：<无标号分程序>

→L：L：<分程序首部>；<复合尾部>

→L：L：<分程序首部>；<说明>；<复合尾部>

→L：L：begin<说明>；<说明>；<复合尾部>

→L：L：begin d；<说明>；<复合尾部>

→L：L：begin d；d；<复合尾部>

→L：L：begin d；d；<语句>；<复合尾部>

→L：L：begin d；d；s；<复合尾部>

→L：L：begin d；d；s；<语句> end

→L：L：begin d；d；s；s end

最右推导：

<程序>

→<分程序>

→<标号>：<分程序>

→<标号>：<标号>：<分程序>

→<标号>：<标号>：<无标号分程序>

→<标号>：<标号>：<分程序首部>；<复合尾部>

→<标号>：<标号>：<分程序首部>；<语句>；<复合尾部>

→<标号>：<标号>：<分程序首部>；<语句>；<语句>；end

→<标号>：<标号>：<分程序首部>；<语句>；s；end

→<标号>：<标号>：<分程序首部>；s；s；end

→<标号>：<标号>：<分程序首部>；<说明>；s；s；end

→<标号>：<标号>：<分程序首部>；d；s；s；end

→<标号>：<标号>：begin <说明>；d；s；s；end

→<标号>：<标号>：begin d；d；s；s；end

→<标号>：L：begin d；d；s；s；end

→L：L：begin d；d；s；s；end

(2)

<程序>

<程序>

<分程序>

：

<标号>

<复合尾部>

；

<分程序首部>

<复合尾部>

；

<语句>

<说明>

；

<分程序首部>

L

<分程序>

：

<标号>

L

<说明>

；

begin

d

d

s

<语句>

s

end

**2-10**

答：

句子abc存在推导1：

S→AB→aB→abc

同时存在推导2：

S→DC→abC→abc

所以本文法存在二义性

**2-11**

**(2)**

S→(AS)→(A(b)) →((SaA)(b)) →((Sa(a))(b)) →(((b)a(a))(b))

S

(

A

S

)

(

a

)

b

S

A

(

)

(

)

b

b

(

)

**(3)**

E→T→F→FP↑→FE↑→FET+↑→FEF+↑→FEP+↑→FEi+↑→FTi+↑→FTF\*i+↑→FTP\*i+↑→FTi\*i+↑→FFi\*i+↑→Pi\*i+↑→Fii\*i+↑→Pii\*i+↑→iii\*i+↑

E

T

F

F

P

↑

E

E

T

F

P

i

T

+

\*

F

T

P

i

F

P

i

P

i

**2-14**

**(1)**

答：G[S]: S→aAS|aS|b A→cS

**2-15**

**(1)**

答：G[S]: S→aB|BC B→DB|b C→b D→b|DB

**补1-设有文法G[S]:S→aA|a A→aS 试求其语言。**

答：L={a2m+1，m>=0}

**补2-设有语言L，L={am+1bm+1,m>=0}∪{a2mbm+2,m>=0}**

**试求其文法。**

答：G[S]: S**→**A|B A→ab|aAb B→aaBb|bb

**补3-设有语言，L={(ab)nbm,n>=1,m>=0}，**

**试求其文法**

答：G[S]: S→AB A→abA|ab B→bB|ε

1. **文法G[S]：S→AB A→aA|ε B→bBc|bc，求语言。**

答：L={anbmcm, n>=0, m>=1}

**2、文法G[S]：S→b|bB B→bS，求语言。**

答：L={b2n+1, n>=0}

1. **语言L={anbbn ,n>=1},试写出文法。**

答：G[S]: S→aSb|abb

**4、语言L={ambn ,m>=1,n>=1},试写出文法。**

答：G[S]: S→AB A→aA|a B→bB|b

**5、语言L={anbnCm ,m>=1,n>=1},试写出文法。**

答：G[S]: S→AB A→aAb|ab B→cB|c

**6、语言L={ambn ,n>=m>=1},试写出文法。**

答：G[S]: S→AB A→aAb|ab B→bB|ε

**7、语言L={1n0m 1m0n ,m,n>=0},试写出文法。**

答：G[S]: S→1S0|A A→0A1|ε

**8、语言L={anbmcmdn ,m>=1,n>=1},试写出文法。**

答：G[S]: S→aSd|A A→bAc|bc

**9、证明文法G[S]：S→aSb|Sb|b为二义性文法。**

证明：

abbb有推导一：S→aSb→aSbb→abbb

有推导二：S→Sb→aSbb→abbb

所以该文法为二义文法

**10、消除文法的ε产生式，G[S]：S→aBS|b B→cS|ε**

答：G[S]：S→aS|acS|b

**11、将文法G[S]改写为等价的正则文法 G[S]：S→abcA A→bcB B→a**

答：G[S]：S→abcbca