作业 3

1.根据题意可以构造如下CFG

令$P=\{S\to aAd, A\to aAd|B, B\to bBc|bc\}$

所构造的CFG为$G_1=\{\{S,A,B\},\{a,b,c,d\},P,S\}$

2.根据题意可以构造如下CFG

令$P=\{S\to AM|MB,\ A\to aA|a,\ B\to Bb|b,\ M\to aMb|\varepsilon\}$

所构造的CFG为$G_2=\{\{S,A,B,M\},\{a,b\},P,S\}$

3.根据题中所给CFG，构造其对应PDA的状态转移函数δ

$$\delta(q,\varepsilon,S)=\{(q,A)\}$$
$$\delta(q,\varepsilon,S)=\{(q,0S1)\}$$
$$\delta(q,\varepsilon,A)=\{(q,1A0)\}$$
$$\delta(q,\varepsilon,A)=\{(q,S)\}$$
$$\delta(q,\varepsilon,A)=\{(q,\varepsilon)\}$$
$$\delta(q,0,0)=\{(q,\varepsilon)\}$$
$$\delta(q,1,1)=\{(q,\varepsilon)\}$$

故其$PDA=\{\{q\},\{0,1\},\{S,A\},\delta,q,S,\emptyset\}$