2025~2026 学期 编译原理试卷（回忆版）

注：一纸开卷，适用于计科实验班（可能跟普通版和软工卷子一样），无小题和简答

1. 三地址码如下 进行必要的优化（6 分）
1) a=10+5
2) b=a*2
3) c=b-8
4) t1=a+b
5) t2=c-d
6) t4=t3*e

2. 写出 **2 种**可行的方案：A 机器上面有高级语言 M 的编译程序，现在需要编写 A 机器上高级语言 N 的编译程序。（6 分）

3. 已知 L={0^n 1^m | n≥1, m≥1}，写出对应的文法

4. 有字符串 0 开头，1 结尾，不含 11 子串，由 0 和 1 构成。
   1）设计状态转换图
   2）给出生成这个串的文法

5. G(S):
   S -> aAB | bC
   A -> cSA | d
   B -> eB | fD
   C->gS | b
   D->i | jC
   求分析树、句柄

6.去除左递归、因子（挺复杂的，S 有多重递归）

7.给 G(S)求 LL1 表格

8.给 G(S)，SLR，求表格，求是否符合 SLR 文法
好像是：S -> AA
A -> aA | b

9. （12 分）翻译题：给 G(S):
   S -> E
   E -> E1/E2
   E -> E1-E2
   E ->(E1)
   E -> id
   请给出每条的语义规则，实现计算式三地址码的输出。并计算表达式中“减法次数-除

法次数”的值

10. （12 分）转为三地址码：if a>b then if c<d then x=a+b*c else x=a-b else x=c+d