

姓名： \_\_\_\_\_

学号： \_\_\_\_\_

### 《编译技术》测验（三）

2022 年 11 月 1 日

一、有如下中间代码序列，其中 {a,b,c,d} 为局部变量，{i,j} 为形参，{t1,t2,t3,t4,t5,t6} 为临时变量：

```
a = i
b = 0
c = 0
d = 0
_loop_begin:
    cmp a, j
    bge _loop_end //a>=j
    t1 = a * a
    b = t1 + j
    t3 = b + c
    c = t3
    t4 = a * a
    t5 = t4 + i
    d = t5
    c = d + c
    a = a + 1
    br _loop_begin    // jmp _loop_begin
_loop_end:
    return c
```

1. 对图中代码序列划分基本块，构建流图。
2. 对循环体所在基本块利用 DAG 图做“局部公共子表达式删除”优化，并根据启发式算法给出优化后的中间代码序列。

二. 有如下变量冲突图, 假设寄存器数量为 2, 采用启发式图着色算法, 最多可以为\_\_\_\_\_个变量分配寄存器。这些变量的着色顺序为:

---

(答案不唯一, 列举其中的 2 种即可)。

