

第十三次作业参考答案

1. 假设 `n` 在一个内存位置中，`s`、`i` 分配在寄存器中，为下面的语句序列生成代码，并计算生成的目标代码的代价

```
s = 8
i = 0
L1:
  if i > n goto L2
  s = s + i
  i = i + 2
  goto L1
L2:
```

LD R2, #8	2
LD R1, #0	2
LD R3, n	2
L1:	
SUB R4, R1, R3	1
BGTZ R4, L2	2
ADD R2, R2, R1	1
ADD R1, R1, #2	2
BR L1	2
L2:	

指令代价为14
其他答案合理即可

2. 假设使用栈式分配，且假设 `a` 和 `b` 都是元素大小为 8 字节的数组，为下面的三地址语句生成代码

```
x = a[i]
y = b[j]
a[i] = y
b[j] = x
```

```
LD R1, i
MUL R1, R1, 8
ADD R1, R1, SP
LD R2, a(R1)
ST x(SP), R2
LD R3, j
MUL R3, R3, 8
ADD R3, R3, SP
LD R4, b(R3)
ST y(SP), R4
ST a(R1), y(SP)
ST b(R3), x(SP)
```