

17.1

- 1). 求 m 与 n 的最大公约数.
- 2). 求 $\lfloor \log_n m \rfloor$.

17.2

- 1). 计算 $1 + 2 + \cdots + x$.
- 2).

```
int Func(int x) {  
    int sum = 0;  
    while (x != 0) {  
        sum += x;  
        x--;  
    }  
    return sum;  
}
```

为了不溢出, x 最大为 $2^{16} - 1$.

- 3).

```
FUNC:    SUBI    R29, R29, #4  
         SW      0(R29), R4  
         SUBI    R29, R29, #4  
         SW      0(R29), R31  
         ;  
         BEQZ    R4, BASE  
         SUBI    R4, R4, #1  
         JAL     FUNC  
         ADDI    R4, R4, #1  
         ADD     R2, R2, R4  
         J       END  
BASE:    ADDI    R2, R0, #0  
         ;  
END:     LW      R31, 0(R29)  
         ADDI    R29, R29, #4  
         LW      R4, 0(R29)  
         ADDI    R29, R29, #4  
         RET
```

- 4). 运行时栈共 $1 \text{ KB} \div 4 \text{ B} = 256$ 字, 每次递归需要 2 字, 故 x 最大为 127.