Programming Languages Hw3

二資工三 鄧鵬宇 A10515003

7.9

(d) -a or c = d and e

$((-a)^{1}$ or $((c = d)^{2}$ and $e)^{3})^{4}$

(e) a > b xor c or d <= 17

$(((a > b)^{1}$ xor $c)^{3}$ or $(d <= 17)^{2})^{4}$

7.10

(d) $(-(a$ or $(c = (d$ and $e)^{1})^{2})^{3})^{4}$

(e) $(a > (b$ xor $(c$ or $(d <= 17)^{1})^{2})^{3})^{4}$

7.13

a.

(10/2) + ((10+4)*3-1)

sum1: 46

((10+4)*3-1) + (14/2)

sum2: 48

b.

((10+4)*3-1) + (14/2)

sum1: 48

(10/2) + ((10+4)*3-1)

sum2: 46

7.19

a.

x = 3 + 4

x = 7

b.

x = (3+5) + 4

x = 12

PE 8.3(a) in C.

```
switch(k)
{
   case 1:
         j = 2 * k - 1;
   break;
   case 2:
         j = 2 * k - 1;
   break;
   case 3:
         j = 3 * k + 1;
   break;
```

```
        case 5:
                j = 3 * k + 1;
        break;
        case 4:
                j = 4 * k - 1;
        break;
        case 6:
                j = k - 2;
        break;
        case 7:
                j = k - 2;
        break;
        case 8:
                j = k - 2;
        break;
    }
```

PE 8.4 in C

```
j = -3;
for (i = 0; i < 3; i++) {
    if ((j+2) == 3 || (j+2) == 2)
        j--;
    else if ((j+2) == 0)
```

```
        j += 2;
    else
        j = 0;
    if (j <= 0)
        j = 3 - i;
    if (j > 0)
        i--;
}
```

9.5

a. value

2, list[5] {1,3,5,7,9}

按照 value 傳遞的時候，因為 swap 函數沒有返回一個值，所以不會改變數值。

b. reference

2, list[5]{3,1,5,7,9}

reference 是根據數據的地址傳遞，所以 swap 函數會交換兩個參數的值。

c. value-result

2, list[5]{3,1,5,7,9}

value-result 和 reference 類似，不同的是前者是數據值，後者是數據的地址，所以 swap 會交換

兩個參數。

9.7

a.

list[2] = {1,3}

fun 函數沒有 return 一個 value，根據 value 傳遞的時候，list 並未改變。

b.

list[2] = {2,6}

reference 通過訪問路徑獲取數據的地址，并傳遞給被調用的子程序，fun 函數因此修改值有效果。

c

list[2] = {2,6}

value-result 和 reference 類似，所以依然成功修改 list 的值。