**11264:** Coin Collector

★★★☆☆

**題組：**Problem Set Archive with Online Judge

**題號：**11264: Coin Collector

**解題者：**歐陽東林

**解題日期：**2015年5月19日

**題意：**首先輸入T(測資數量)，接下來輸入n(1≤n ≤1000)表示不同面額的硬幣數，下一列有 n 個整數C1, C2, ..., Cn分別表示硬幣的面額且C1 < C2 < C3 < ... < Cn < 1000000000。C1必為1。題目所求為一次領錢最多可以拿到多少種面額的硬幣。

withdraw(x) {  
    if(X == 0) return;  
    令Y為其值不超過X且面額最大的硬幣。  
    給客戶一個Y元的硬幣。  
    withdraw(X-Y);  
}

**題意範例：**

2

6

1 2 4 8 16 32 🡺 6

6

1 3 6 8 15 20 🡺 4

**解法：**

1.幣值1及最大幣值得硬幣必選。

2.假設sum[i] = c[1]+…+c[i]，則一定有sum[i]< c[i+1]

3.如果有sum[i-1] < c[i] 且 sum[i] = sum[i-1]+c[i] < c[i+1]

**範例 :**

1 3 6 8 15 20

1. 1 < 3 (3要選)

2. 1+3 < 6 但 1+3+6 > 8 (6不選)

3. 1+3 < 8 且 1+3+8 < 15 (8要選)

4. 1+3+8+15>20 (15不選)

Code:

#include<cstdio>

int c[1005];

int main()

{

int t, n, i, sum, count;

scanf("%d", &t);

while (t--)

{

scanf("%d", &n);

for (i = 0; i < n; ++i)

scanf("%d", &c[i]);

if (n <= 2) printf("%d\n", n);

else

{

sum = c[0], count = 2;

for (i = 1; i < n - 1; ++i)

if (sum < c[i] && sum + c[i] < c[i + 1]){

sum += c[i], ++count;

}

printf("%d\n", count);

}

}

return 0;

}