

Problem 4 :

子題 1：錄音帶(程式執行限制時間: 2 秒)

給你音樂 CD，挑選要放到錄音帶上的，並使錄音帶空白的長度越小越好。(不得重複)

你的空白錄音帶長度為 N 分鐘，你如何選擇音樂 CD 上的歌使得盡可能的利用錄音帶的空間。以下是錄音帶問題的假設：

- 音樂 CD 上的歌最多不會超過 20 首(含)。
- 沒有任何一首歌的長度超過空白錄音帶長度為 N 分鐘。
- 音樂 CD 要錄在錄音帶長度為 N 上的歌不能重複。
- 音樂 CD 上的每首歌的長度為一整數。空白錄音帶長度為 N 分鐘， N 為一整數。

程式必須找出該放哪些音樂 CD 上的歌到錄音帶上，使得錄音帶空白的空間最小。

輸入說明：

每組測試資料一行，第一個整數為 N ，代表空白錄音帶的長度。第二個整數 T 代表音樂 CD 上共有多少首歌。接下來的 T 個整數分別代表音樂 CD 上每首歌的長度。以第一組測試資料 5 3 1 3 4 為例說明： $N=5$, $T=3$ ，第一首歌的長度為 1 分鐘，第二首歌的長度為 3 分鐘，第三首歌的長度為 4 分鐘。各個數字間以一空白(“ ”)隔開或多個空白隔開。

輸出說明：

對每一組測試資料，輸出一行。內容為要放到錄音帶總長度。

輸入檔案 1：【檔名：in1.txt】	輸入檔案 2：【檔名：in2.txt】
5 3 1 3 4 10 4 9 8 4 2 20 4 10 5 7 4 90 8 10 23 1 2 3 4 5 7 45 8 4 10 44 43 12 9 8 2	43 5 5 8 46 37 20 59 8 12 19 33 20 10 17 11 13 88 7 22 14 13 2 56 60 20 29 8 21 25 19 1 5 23 20 27
輸出範例：【檔名：out.txt】	說明：
5	<u>5</u> 3 <u>1</u> 3 <u>4</u> (1 4 sum:5)
10	<u>10</u> 4 9 <u>8</u> 4 <u>2</u> (8 2 sum:10)
19	<u>20</u> 4 <u>10</u> <u>5</u> 7 <u>4</u> (10 5 4 sum:19<20)
55	<u>90</u> 8 <u>10</u> <u>23</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>5</u> <u>7</u> (10 23 1 2 3 4 5 7 sum:55<90)
45	<u>45</u> 8 4 10 44 <u>43</u> 12 9 8 <u>2</u> (43 2 sum:45)(4 10 12 9 8 2 sum:45)
42	
59	
87	43 5 <u>5</u> 8 46 <u>37</u> 20 (5 37 sum:42<43)
29	59 8 <u>12</u> 19 33 <u>20</u> <u>10</u> <u>17</u> 11 13 (12 20 10 17 sum:59)
	88 7 22 <u>14</u> <u>13</u> 2 56 <u>60</u> 20 (14 13 60 sum:87<88)
	29 8 21 25 19 <u>1</u> <u>5</u> <u>23</u> 20 27 (1 5 23 sum:29)