

IEEEExtreme Türkiye Kampı: Gün 5
CUBUK

Problem

Bir çubuğunuz var. Bu çubuğu parçalara bölmek istiyorsunuz. Parçalara bölmenin sizden gideri parçanın boyudur. Mesela boyu 100 metre olan bir çubuğu ikiye bölmenin gideri 100'dür.

Size çubuğu bölmeniz gereken noktalar verilecektir. Bu noktalar verildiğinde, bu bölme işleminin minimum ne kadar giderle yapılabileceğini bulunuz.

Örneğin 10 metrelik bir çubuğu 2., 4. ve 7. metrelerinden bölmemiz gerekiyorsa seçebileceğimiz birkaç sıra var. Önce 2. metreden sonra 4. metreden sonra 7. metreden keserseniz toplam gider $10 + 8 + 6 = 24$ 'tür. Eğer önce 4. metreden sonra 2. metreden sonra 7. metreden keserseniz toplam gider $10 + 4 + 6 = 20$ 'dir.

Input

Input birden fazla testten oluşacaktır. (Test sayısı < 20)

Her testin ilk satırı çubuğun uzunluğunu verir.

(L) Sonraki satır kesim sayısını verir. (N)

Sonraki satır boşlukla ayrılmış N pozitif tamsayı içerir. (c_i) Bu sayılar kesimlerin yapılacağı metreleri verir.

Inputun sonu L için 0 verilmesiyle belli edilir.

$$L < 1000 \quad N < 50 \quad 0 < c_i < L$$

Output

Her test için bölme işleminin minimum ne kadar giderle yapılabileceğini ayrı bir satırda basınız.

Örnek Input

1000

3

25 150 200

100

3

25 50 75

0

Örnek Output

1350

200

Time Limit

C/C++: 1 saniye, Java: 2 saniye, Python: 4 saniye