

HIPER - Hiperküpler

Bir hiperküp 2 boyutlu kare ve 3 boyutlu küpün N-boyutlu analogudur.
(<https://en.wikipedia.org/wiki/Hypercube>)

N boyutlu bir hiperküpün her köşesinin 256'dan küçük pozitif bir ağırlığı olduğunu düşünelim. Hiperküpün iki köşesini, eğer bu köşeleri birleştiren bir kenar varsa, komşu kabul edelim. Her köşenin gücünü bütün komşularının ağırlıkları toplamı olarak tanımlayalım.

Sizden istenen bütün köşeler arasından, birbirine komşu olan köşeler ikililerinden güçleri toplamı maksimum olanlarını bulup, bu toplamı bastırmanızdır.

Input

Input birden fazla testten oluşacaktır. Her test hiperküpün boyutunu veren bir N sayısı ile başlar. Sonraki 2^N satırda her köşenin ağırlığı verilir. Köşeler şu şekilde sıralanmıştır:

Koordinatı (0,...,0,0,0) olan köşenin ağırlığı,
Koordinatı (0,...,0,0,1) olan köşenin ağırlığı,
Koordinatı (0,...,0,1,0) olan köşenin ağırlığı,
Koordinatı (0,...,0,1,1) olan köşenin ağırlığı,
...
Koordinatı (1,...,1,1,1) olan köşenin ağırlığı.

Input N için 0 verilmesiyle sona erer.

1 <= N <= 15

1 <= TEST_SAYISI <= 305

Output

Her test için programınız bir satırda komşu köşe ikililerinin güç toplamalarının maksimumunu basmalıdır.

Örnek Input

3
1
2
3
4
5
6
7
8
2
33
34
12
10
0

Örnek Output

33
89