

KERESES_RENDEZES_MOHO

Ferris_Wheel

Feladat:

Egy vidámparkban **n gyerekek** szeretne felülni az óriáskerékre, és az a cél, hogy minden gyerek helyet kapjon a gondolákban. A gondolákra az alábbi feltételek érvényesek:

1. Egy gondolában legfeljebb **két gyerek** utazhat.
2. A gondolában lévő gyerekek összsúlya nem haladhatja meg a megadott maximális súlyhatárt (**x**).
3. Minden gyereknek ismert a súlya.

A feladat:

- Találd meg, hogy **minimum hány gondolára** van szükség ahhoz, hogy minden gyerek elférjen.

Bemenet

- Az első sorban két szám van:
 - **n**: a gyerekek száma.
 - **x**: a gondola maximális teherbírása.
- A második sorban **n darab szám**, a gyerekek súlyai.

Kimenet

- Egyetlen számot kell kiírni, amely a szükséges gondolák minimális számát adja meg.

Példa:

bemenetek:

n=4 gyerek

x=10 kg teherbírás/gondola

gyerekek súlyai (n)

7 2 3 9

1. Rendezve a gyerekek súlyai: **2, 3, 7, 9**.
 2. A legkönnyebb (**2 kg**) és a legnehezebb (**9 kg**) gyerek nem fér el együtt egy gondolában, mert **$2 + 9 > 10$** . Tehát a **9 kg-os gyerek** egyedül utazik az első gondolában (**1 gondola**).
 3. A maradék: **2, 3, 7**. A **2 kg-os** és a **7 kg-os** gyerek elfér együtt, mert **$2 + 7 \leq 10$** (**2. gondola**).
 4. A maradék: **3 kg**. Ő egyedül utazik a harmadik gondolában (**3. gondola**).
- Tehát a minimális gondolák száma: **3**.

Programkód:

```
Ferris_Wheel.py ×
1  # Bemenet
2  # 4 10
3  # 7 2 3 9
4  n_x = input().strip().split()
5  n = int(n_x[0])
6  x = int(n_x[1])
7  sulyok = list(map(int, input().strip().split()))
8  #
9  #
10 # Lépés 1:
11 sulyok.sort() # Rendezni a súlyokat
12 #
13 # Két mutató inicializálás
14 i = 0 # Kezd mutató
15 j = n - 1 # Vég mutató
16 gondolak = 0 # Számláló gondolák
17
18 # Lépés 2: Ameddig a Kezd mutató kevesebb vagy egyenlő mint a Vég mutató
19 while i <= j:
20     # Ha a legkönnyebbek és a legnehezebbek megoszthatnak egy Gondolák
21     if sulyok[i] + sulyok[j] <= x:
22         i += 1 # Kezdő mutató növelése
23     # Akár párosítva, akár nem, a legnehezebb gyermeket egy Gondolához rendelik.
24     j -= 1 # Vég pointer csökkentése
25     gondolak += 1 # Gondolák számának emelése
26
27 print(gondolak)
```