

Stick Length

Legyen n db pálcánk valamekkora hosszúságokkal. A feladat, hogy módosítsuk mindegyik pálca hosszát azonos hosszúságúra. A pálcák hossza csökkenthető vagy növelhető, de mindkét műveletnek költsége van. A költség az eredeti és új méret közötti különbség abszolút értéke.

Számítsuk ki a minimális költséget!

Az első sorban kérjük be a pálcák számát és tároljuk el n változóban.

```
n = int(input())
```

Kérjük be a pálcák hosszát szóközzel elválasztva. Mivel az input alapértelmezetten szöveg, ezért minden bemenő, szóközzel határolt értékét állítsuk integer típusra `map(int, ...)`, és ezeket az értékeket mentjük el hosszok változóba listaként `list(...)`.

```
hosszok = list(map(int, input().split()))
```

A feladatunkat egy saját függvénnyel fogjuk megoldani. Definiáljuk a `min_ktsg(n, hosszok)` függvényt, ahol n a pálcák száma, `hosszok` pedig a pálcák hossza.

```
def min_ktsg(n, hosszok):
```

A feladat megoldásához a medián értéket fogjuk felhasználni. A medián egy rendezett adathalmaz középső eleme. Ezért rendezzük a `hosszok` listát és határozzuk meg a mediánt értékét. Ez a `hosszok` lista $n//2$ eleme (maradék nélkül osztás jelölése: `//`).

```
hosszok.sort  
median = hosszok[n // 2]
```

Az összköltség kiszámításához szükségünk lesz arra, hogy a `hosszok` lista elemein egyesével végigmenjünk (... `for hossz in hosszok`) ahol a `hossz` változóból a mediánt kivonva, majd ezeknek az abszolút értékeit `abs(hossz - median)` összeadva `sum(...)` megkapjuk az műveletek összköltségét.

```
ossz_ktsg = sum(abs(hossz - median) for hossz in hosszok)
```

A függvényünk visszatérési értéke az `ossz_ktsg` változó értéke.

Ezt írjuk ki a kimenetre print utasítással.

Teljes program:

```
def min_ktsg(n, hosszok):  
    hosszok.sort()  
    median = hosszok[n // 2]  
  
    ossz_ktsg = sum(abs(hossz - median) for hossz in hosszok)  
  
    return ossz_ktsg  
  
# Bemenetek olvasása  
n = int(input())  
hosszok = list(map(int, input().split()))  
  
# Eredmény kiírása  
print(min_ktsg(n, hosszok))
```