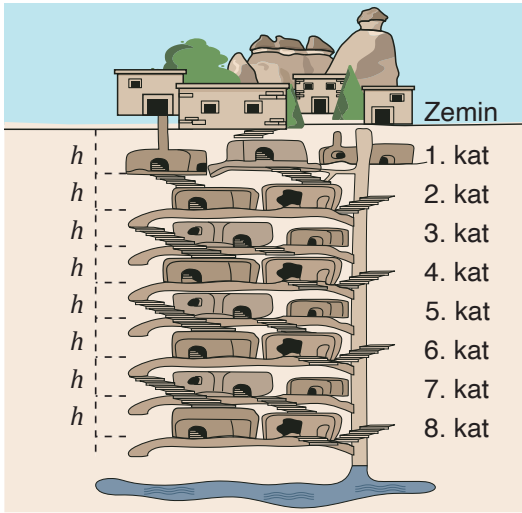


## 2.14. Soru

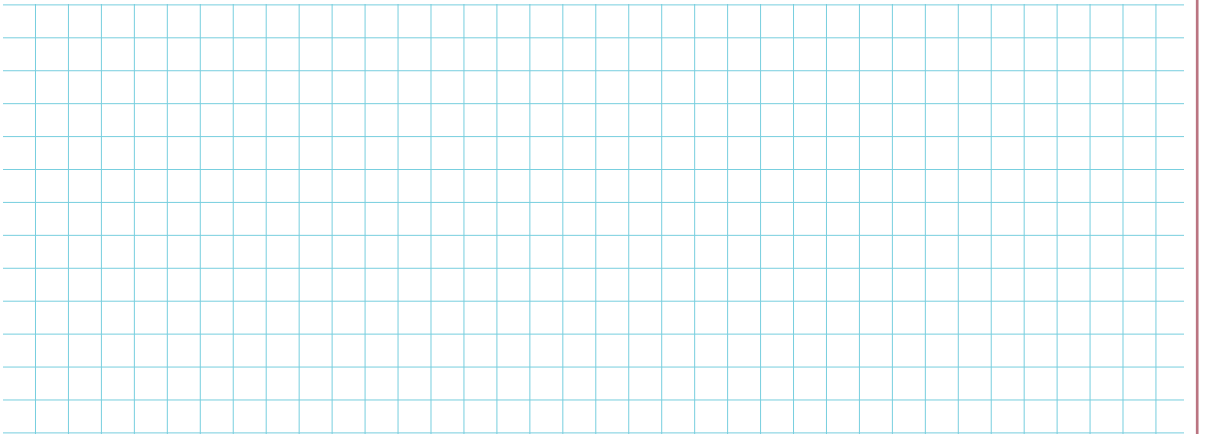


Nevşehir’de bulunan Derinkuyu Yer Altı Şehri, Kapadokya’nın jeolojik oluşumu sayesinde inşa edilmiştir. Sekiz kattan oluşan yer altı şehri, büyük bir topluluğu içinde barındıracak ve onların ihtiyaçlarını karşılayacak mekânlardan oluşmaktadır.  $m$  kütleli turistler, yandaki temsili şekilde gösterilen yer altı şehrini gezmektedir. Her bir katın yüksekliğinin eşit ve  $h$  kadar olduğu kabul edilmektedir. 4. katta bulunan iki turistten biri 2. kata çıkmakta diğeri 7. kata inmektedir.

Buna göre

- Turistlerin 2 ve 7. kata gitmeleri durumunda potansiyel enerjilerindeki değişimi  $mgh$  cinsinden hesaplayınız.
- Yer çekimine karşı hangi turist iş yapmıştır?

## Cevap



## Esneklik Potansiyel Enerjisi

Kuvvet uygulandığında şekli değişen ancak kuvvet ortadan kalktığında tekrar eski hâline dönebilen cisimlere **esnek cisim** denir. Yay, lastik ve Görsel 2.8’de gösterilen trampolin gibi nesneler esnek cisimlere örnek verilebilir. Esnek cisimler motorlu taşıtların amortisör ve süspansiyon sistemlerinde de kullanılabilir.

Esnek cisimlerin yapıldığı malzemeye bağlı olarak farklı esneklik sınırları vardır. Bu sınır aşıldığında cisimler eski hâline dönemez ve cisimlerde şekil değişiklikleri meydana gelir. Esneklik sınırını belirleyen temel büyüklüklerden biri yay sabiti ( $k$ ) değeridir. Yay sabiti, birim uzunluk başına düşen kuvveti ifade eder ve yay sertliğine bağlıdır. Yay sabiti aynı zamanda yayın sertliğinin bir ölçüsünü gösteren esneklik katsayısı olarak da bilinir.



Görsel 2.8: Trambolin